

Școala doctorală în domeniul Științe medicale

Cu titlu de manuscris

C.Z.U.: 614.86.01

COCIU, Svetlana

**TRAUMATISMUL RUTIER ȘI PROMOVAREA
COMPORTAMENTULUI DE PREVENȚIE ÎN RÂNDUL
POPULAȚIEI**

331.02 – IGIENĂ

Teză de doctor în științe medicale

Chișinău, 2023

Teza a fost elaborată la Disciplina de igienă, Departamentul Medicină Preventivă,
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Conducător științific:

Cebanu Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ.,
Departamentul Medicină Preventivă

Conducător prin cotutelă:

Cherecheș Răzvan, dr. șt. med., prof. univ.,
Departamentul de Sănătate Publică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-
Napoca, România

Membrii comisiei de îndrumare:

Friptuleac Grigore, dr. hab. șt. med., prof. univ.,
Disciplina de igienă, specialitatea 331.02

Cazacu-Stratu Angela, dr. șt. med., conf. univ.,
Disciplina de igienă, specialitatea 331.04

Dulf Diana, dr. șt. med., cercetător științific,
Departamentul de Sănătate Publică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-
Napoca, România

Susținerea va avea loc la 12.12.2023, ora 14:00 în incinta USMF ”Nicolae Testemițanu”,
bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, sala 205 în ședința Comisiei de susținere publică a tezei de
doctorat, aprobată prin decizia Consiliului Științific al Consorțiului din 05.10.2023 (proces
verbal nr. 19).

Componenta Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat:

Președinte:

Bahnarel Ion, dr. hab. șt. med., prof. univ, Disciplina de igienă

Membri:

Ciobanu Elena, dr. șt. med., conf. univ., Disciplina de igienă

Cebanu Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ., Disciplina de igienă

Cherecheș Răzvan, dr. șt. med., prof. univ., Departamentul Sănătate
Publică, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania

Referenți oficiali:

Friptuleac Grigore, dr. hab. șt. med., prof. univ., Disciplina de igienă

Bernic Vladimir, dr. șt. med., conf. univ., Agenția Națională pentru
Sănătate Publică

Chikhladze Nino, dr. șt. med., prof. univ., Universitatea de Stat din
Tbilisi, Facultatea de Medicină, Georgia.

Autor

Cociu Svetlana

CUPRINS

LISTA TABELELOR	5
LISTA FIGURILOR	6
LISTA ABREVIERILOR	9
INTRODUCERE	11
1. TRAUMATISMUL RUTIER – PROBLEMĂ ACTUALĂ A SĂNĂTĂȚII PUBLICE...	20
1.1. Problema traumatismului rutier - aspecte globale, programele internaționale și naționale în prevenirea traumatismelor rutiere	20
1.2. Caracteristica factorilor de risc pentru traumatismul rutiere	24
1.3. Exemple de bune practici și de măsuri de prevenire a traumatismelor rutiere, tendințe și perspective	33
Concluzii	38
2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE	40
2.1. Caracteristica generală a metodologiei de cercetare	40
2.2. Metode de cercetare, de prelucrare și de analiză statistică a rezultatelor obținute	44
Concluzii	48
3. PARTICULARITĂȚILE MORBIDITĂȚII ȘI MORTALITĂȚII MULTIANUALE ALE TRAUMELOR ȘI TRAUMATISMELOR RUTIERE ÎN REPUBLICA MOLDOVA	49
3.1. Caracteristica generală a traumatismelor în rândul populației adulte din Republica Moldova în perioada 2007-2020	49
3.2. Caracteristica specifică a accidentelor și a traumatismelor rutiere	55
3.3. Analiza și evaluarea traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la asistența medicală.....	67
3.4. Analiza și evaluarea traumatismelor cranio-cerebrale ca rezultat al unui accident rutier în funcție de adresabilitatea la asistență medicală	75
Concluzii	81
4. ELABORAREA PROFILULUI TERITORIAL AL ZONELOR CU RISC CRESCUT DE ACCIDENTE ȘI DE TRAUMATISME RUTIERE, ȘI A MĂSURILOR DE PROMOVARE A COMPORTAMENTULUI RESPONSABIL ÎN TRAFIC.....	83
4.1. Distribuția teritorială a accidentelor și a traumatismelor rutiere în Republica Moldova	83
4.2. Argumentarea științifică a măsurilor de prevenire și de control al accidentelor și al traumatismelor rutiere	93

Concluzii	104
SINTEZA REZULTATELOR OBȚINUTE	107
CONCLUZII GENERALE	114
RECOMANDĂRI PRACTICE	116
BIBLIOGRAFIE	118
ANEXE	127
INFORMAȚII PRIVIND VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII	172
CV-ul autorului.....	178
Declarația privind asumarea răspunderii	183

LISTA TABELELOR

Tabelul 1. Riscul de producere a traumatismelor rutiere pe baza matricei Haddon [49, 50].....	24
Tabelul 2. Distribuția accidentelor rutiere pe intervale de timp și ziua săptămânii, media pentru perioada 2014-2019.....	57
Tabelul 3. Cauzele producerii accidentelor rutiere, media pentru perioada 2014-2019.....	59
Tabelul 4. Rata accidentelor rutiere și a persoanelor traumatizate în perioada 2014-2019.....	60
Tabelul 5. Distribuția persoanelor traumatizate în urma accidentelor rutiere pe grupe de vârstă, perioada 2014-2019.....	61
Tabelul 6. Distribuția persoanelor traumatizate în accidente rutiere în funcție de categoria de participant la trafic.....	62
Tabelul 7. Caracteristica mijlocului de transport și a coparticipantului la un accident rutier	70
Tabelul 8. Caracteristica traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență	73
Tabelul 9. Distribuția sezonieră a traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență.....	74
Tabelul 10. Caracteristica profilului demografic al pacientului cu traumatism cranio-cerebral rezultat din accident rutier	77
Tabelul 11. Unele particularități ale traumatismelor cranio-cerebrale de pe urma unui accident rutier, %	78
Tabelul 12. Starea de sănătate a pacienților cu traumatism cranio-cerebral după Scala de comă Glasgow	80
Tabelul 13. Alegerea comportamentului țintă	98
Tabelul 14. Evaluarea comportamentului ales pentru schimbare.....	98
Tabelul 15. Aplicarea instrumentului COM-B (capacitatea, oportunitățile și motivația) de schimbare a comportamentului în trafic	99
Tabelul 16. Plan de activități pentru proiectul Fii SMART la drum!.....	102

LISTA FIGURILOR

Figura 1. Povara morbidității prin traumatisme la nivel global, date medii pentru perioada 1990-2019 [6]	21
Figura 2. Designul cercetării	40
Figura 3. Caracteristica lotului inclus în cercetare din registrul pilot iCREATE.....	47
Figura 4. Structura prevalenței generale a populației în mun. Chișinău și în Republica Moldova, media cronologică pentru perioada 2007-2020, %.....	50
Figura 5. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație	51
Figura 6. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în rândul adulților din Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație.....	51
Figura 7. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în mun. Chișinău, perioada 2007-2020, la 100 mii de populație.....	51
Figura 8. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în rândul adulților din mun. Chișinău, în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație.....	51
Figura 9. Incidența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în mun. Chișinău și în Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație	52
Figura 10. Incidența prin traume în mun. Chișinău și în Republica Moldova pentru perioada 2007-2020, la 100 mii de populație	53
Figura 11. Mortalitatea populației după principalele cauze de deces în mun. Chișinău și total pe Republica Moldova, media pentru perioada 2007-2020, la 100 mii de populație.....	54
Figura 12. Mortalitatea populației după tipurile de traume și de otrăviri în mun. Chișinău și total pe Republica Moldova, media pentru perioada 2007– 2020, la 100 mii de populație	54
Figura 13. Mortalitatea populației prin accidente de circulație în mun. Chișinău și total pe Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație	55
Figura 14. Frecvența accidentelor rutiere în Republica Moldova în perioada 2014-2019, %.....	56
Figura 15. Repartizarea accidentelor rutiere după ziua producerii, media pentru perioada 2014-2019, %.....	57
Figura 16. Distribuția accidentelor rutiere pe intervale de timp ale zilei, media pentru perioada 2014-2019, %	57
Figura 17. Distribuția accidentelor rutiere după categoria de încălcare a Regulamentului Circulației Rutiere, media pentru perioada 2014-2019, %	58
Figura 18. Dispozitivele de securitate aplicate de participanții la trafic, media pentru perioada 2014-2019, %	64

Figura 19. Condițiile meteo în momentul producerii accidentului rutier în perioada 2014-2019, %	65
Figura 20. Gradul de iluminare în momentul producerii accidentului rutier în perioada 2014-2019, %.....	65
Figura 21. Stabilirea făptașului accidentului rutier în perioada 2014-2019, %.....	66
Figura 22. Modul de depistare a accidentelor și a traumatismelor rutiere în perioada 2014-2019, %	66
Figura 23. Distribuția lotului de observație pe grupe de vârstă și gen, %	67
Figura 24. Modul de deplasare a persoanelor traumatizate către departamentul de urgență, %	68
Figura 25. Tratatamentul și supravegherea medicală a persoanelor traumatizate care au necesitat îngrijiri medicale de urgență,%	69
Figura 26. Rolul pacientului traumatizat în timpul accidentării, %.....	70
Figura 27. Aplicarea dispozitivelor de siguranță rutieră de către conducătorii auto implicați în accidente rutiere, %	71
Figura 28. Repartizarea traumatismelor în funcție de partea corpului traumatizată și tipul traumatismului, %.....	71
Figura 29. Repartizarea traumatismelor multiple în funcție de partea corpului traumatizată și tipul traumatismului, %	72
Figura 30. Distribuția traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență, %.....	72
Figura 31. Distribuția săptămânală și pe grupe de vârstă a cazurilor de traumatisme rutiere, %..	73
Figura 32. Distribuția diurnă a cazurilor de traumatism rutier în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență, %	74
Figura 33. Raportarea cazurilor de traumatism cranio-cerebral cauzate prin trafic rutier în funcție de ora accidentării și de ora adresării la asistența medicală urgentă, %.....	79
Figura 34. Distribuția cazurilor de traumatism cranio-cerebral în raport cu tipul de transport implicat și pe grupe de vârstă, %.....	79
Figura 35. Distribuția cazurilor de traumatism cranio-cerebral în raport cu părțile implicate în accident, %.....	79
Figura 36. Distribuția traumatismelor cranio-cerebrale în rândul participanților la traficul rutier, %.....	80
Figura 37. Distribuția accidentelor rutiere pe raioanele țării, anii 2018-2019 la 100 mii de populație	83

Figura 38. Distribuția accidentelor rutiere pe raioanele țării, anii 2018-2019 la 1000 de persoane cu permis de conducere	83
Figura 39. Distribuția conducătorilor auto pe gen și pe grupe de vârstă, media cronologică pentru perioada 2012-2021	84
Figura 40. Distribuția TR severe și a deceselor prin traumatisme rutiere pe raioanele țării pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1000 de accidente rutiere	85
Figura 41. Distribuția teritorială a accidentelor rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere	85
Figura 42. Distribuția teritorială a traumatismelor severe și a deceselor pentru periaoda 2014-2019 (quartile) la 1.000 de persoane cu permis de conducere.....	85
Figura 43. Distribuția teritorială a accidentelor rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin	87
Figura 44. Distribuția teritorială a traumatismelor severe și a deceselor prin traumatism rutier pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin.....	87
Figura 45. Distribuția teritorială a accidentelor rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin	88
Figura 46. Distribuția teritorială a traumatismelor rutiere severe și a deceselor prin accidente rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin.....	88
Figura 47. Distribuția deceselor prin traumatisme rutiere și a traumatismelor rutiere severe în rândul femeilor cu permis de conducere la 100 mii de populație (quartile).....	90
Figura 48. Distribuția deceselor prin traumatisme rutiere și a traumatismelor rutiere severe în rândul bărbaților cu permis de conducere la 100 mii de populație (quartile).....	90
Figura 49. Distribuția traumatismelor rutiere sau a deceselor prin prin accidente rutiere la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani ca procent din toate traumatismele rutiere sau decese (quartile)	91
Figura 50. Distribuția traumatismelor rutiere sau a deceselor prin prin accidente rutiere la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani la 10 mii de populație (quartile)	91
Figura 51. Distribuția traumatismelor totale sau a deceselor totale la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani (quartile)	91
Figura 52. Scorul Compus al traumatismelor rutiere	92
Figura 53. Interrelațiile dintre factorii de risc majori în traumatismele rutiere	95

LISTA ABREVIERILOR

AMU	– Asistența Medicală Urgentă
ANSP	– Agenția Națională pentru Sănătate Publică
AR	– Accident rutier
ASP	– Agenția Servicii Publice
BNT	– Boli netransmisibile
COM-B	– Capacitățile, Oportunitățile, Motivația în Comportament (Capacities, Opportunities, Motivation in Behavior)
CNAM	– Compania Națională de Asigurări în Medicină
D	– Decese
GIS	– Sistem informațional geografic (Geographic Information System)
iCREATE	– Creșterea capacităților de cercetare în Europa de Est (Increasing Capacity for Research in Eastern Europe)
IGP	– Inspectoratul General al Poliției
IMU	– Institutul de Medicină de Urgență
INITIaTE	– Colaborarea internațională pentru sporirea supravegherii leziunilor traumatiche cerebrale în Europa (International Collaboration to Increase Traumatic Brain Injury in Europe)
INN	– Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”
INSP	– Inspectoratul Național de Securitate Publică
MAI	– Ministerul Afacerilor Interne
MEC	– Ministerul Educației și Cercetării
MIDR	– Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale
MS	– Ministerul Sănătății
N	– Numărul
ODD	– Obiective de dezvoltare durabilă
OMS	– Organizația Mondială a Sănătății
ONU	– Organizația Națiunilor Unite
RCR	– Regulamentul circulației rutiere
RED Cap	– Research Electronic Data Capture
SCMC	– Spitalul Clinic Municipal de Copii „Valentin Ignatenco”
SCR	– Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”
SPSS	– Statistical Package for Social Sciences

SUA	– Statele Unite ale Americii
TCC	– Traumatism cranio-cerebral
TR	– Traumatism rutier
TS	– Traumatism sever
TU	– Traumatism ușor
UE	– Uniunea Europeană

INTRODUCERE

Actualitatea și importanța problemei abordate. Traumatismul rutier este o problemă de sănătate publică la nivel mondial. Anual, în întreaga lume, datorită traumatismelor cauzate de traficul rutier, decedează mai mult de 1,35 milioane de oameni, la fiecare 23 de secunde un participant la traficul rutier își pierde viața, iar 20-50 de milioane se aleg cu diverse traumatisme. Printre tinerii cu vârste cuprinse între 15 și 29 de ani, traumatismele rutiere sunt principala cauză de deces. Din numărul total de decese, 10 % sunt cauzate de traume, dintre care 1/3 sunt traumatisme de pe urma accidentelor rutiere, ceea ce este cu 32% mai mult decât numărul deceselor provocate de malarie, de tuberculoză și de HIV/SIDA [1, 6]. În prezent, traumatismele rutiere sunt a opta cauză de deces la nivel mondial, iar dacă nu se vor lua măsuri eficiente, către anul 2030 va ocupa poziția a cincea [1, 2, 3, 4, 5].

Potrivit documentelor directive ale Organizației Mondiale a Sănătății și a rapoartelor Organizației Națiunilor Unite, mortalitatea cauzată de traumatismul rutier corelează cu nivelul de venit pe cap de locuitor: cu cât acest venit este mai mic, cu atât mortalitatea prin TR este mai mare [1, 7]. Astfel, riscul de deces într-un accident rutier este de peste trei ori mai mare în țările cu venituri mici decât în cele cu venituri mari. Aproximativ 90% dintre decesele cauzate de accidente rutiere au loc în țările cu venituri mici și medii, unde sunt înmatriculate aproape jumătate dintre toate autovehiculele (48%) lumii [1, 8].

Raportul OMS privind siguranța rutieră, lansat în 2018, sugerează că prețul plătit pentru mobilitate este prea mare, iar problema siguranței în trafic se agravează din an în an. Milioane de oameni sunt răniți sau uciși în fiecare zi în accidente rutiere. Economia mondială cheltuie miliarde de lire sterline pentru tratamentul și asistența medicală a persoanelor traumatizate în accidente rutiere [1, 9]. Această problemă de sănătate publică are o răspândire largă ca rezultat al sechelelor sociale și economice care influențează dezvoltarea și stabilitatea țărilor. Traumatismul rutier are un impact negativ social și economic pentru persoanele afectate și pentru familiile acestora [10, 11, 12].

Potrivit Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă, adoptate de Adunarea Generală a ONU în 2017, rezoluția 70/1 - „Transformarea lumii noastre: agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă” [13], obiectivul 3 (Sănătatea și starea de bine), țara noastră își asumă ca până în 2030 să reducă cu 50% numărul de decese și de leziuni cauzate de accidente rutiere. Conform obiectivului 11 (Orașe și comunități durabile), se prevede ca până în 2030 să se asigure accesul la sisteme de transport sigure și la prețuri echitabile, accesibile pentru toți, îmbunătățirea siguranței rutiere, în special prin extinderea rețelelor de transport public. La nivel global sunt stabilite 12 obiective voluntare de performanță globală pentru drumuri [14, 15], cu accent pe factorii de risc pentru

traumatismul rutier și pe mecanismele de livrare a serviciilor, precum și pe cinci piloni-cheie: managementul siguranței rutiere, drumuri sigure, vehicule sigure, utilizatori ai drumului în siguranță și măsuri eficiente post accident.

În martie 2010, Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite a proclamat perioada 2011-2020 Deceniul Mondial al Acțiunilor pentru Siguranță Rutieră 2011- 2020 cu scopul de a stabili și de a reduce nivelul prognozat al mortalității din cauza accidentelor rutiere [13, 16, 17, 18, 19]. Pe baza acestui document a fost elaborată Strategia națională pentru siguranță rutieră pentru anii 2011-2020, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 1214 din 27.12.2010 [20], care este un document de politici coerente și unitare în sfera siguranței rutiere pe termen lung. În 2021, Republica Moldova a marcat începutul unui nou Deceniu de acțiune pentru siguranța rutieră 2021-2030 și s-a aliniat la Planul Global de Acțiuni în domeniul Siguranței Rutiere [7], susținând „Viziunea Zero progresivă”, de la viziune la strategie. Politica „Viziunea Zero”, însemnând „nici un deces în accidentele rutiere”, a devenit o componentă importantă a noului concept de sănătate publică - „Orașe Sănătoase” [21].

Obiectivele prioritare ale noii strategii pentru siguranța rutieră sunt: stabilirea unei politici de siguranță rutieră eficientă și durabilă, organizarea domeniului siguranței rutiere din punct de vedere strategic și instituțional, crearea unui sistem eficient de management în acest domeniu, implementarea sistemelor automatizate de supraveghere și de aplicare a amenzilor în traficul rutier, precum și creșterea gradului de conștientizare a siguranței rutiere la nivel național. Obiectivul privind dezvoltarea și educarea comportamentului participanților la trafic include priorități precum respectarea regimului de viteză, utilizarea dispozitivelor de siguranță rutieră (centura de siguranță, scaunul auto pentru copii), prevenirea conducerii autovehiculului sub influența alcoolului și a altor substanțe cu efecte similare, protecția participanților vulnerabili la trafic (pietoni, copii și bicicliști).

Conform datelor statistice, 34,3% din accidentele rutiere sunt rezultatul nerespectării regulilor de circulație, 13,9% – a consumului de alcool la volan, 11% – a drumurilor proaste, 10,5%, – a factorilor meteorologici nefavorabili (gheață, ceață), 6,5% - a disfuncționalității tehnice a autovehiculului [1]. Factorul uman rămâne a fi cel cu o amploare semnificativă în producerea accidentelor rutiere, revenindu-i 50-90% din toate cauzele de accidente rutiere [1, 22]. Specialiștii susțin că majoritatea factorilor ce duc la accidente și la traumatisme rutiere pot fi preveniți [1, 22, 23].

Printre persoanele traumatizate în accidente rutiere prevalează bărbații [1, 24]. În Republica Moldova, 34% dintre persoanele decedate prin TR sunt pietoni, 33% – pasageri ai autovehiculelor, 25% – conducători auto, 4 % – motocicliști și 2% – bicicliști [25]. Majoritatea deceselor prin accidente rutiere s-au înregistrat printre tinerii cu vârste cuprinse între 15 și 44 de

ani [5]. Teritorial, cele mai multe cazuri de decese de pe urma traumatismelor rutiere, 16,8 de cazuri la 100 mii de populație, au fost semnalate în zona de Nord a republicii și în UTA Găgăuzia, în zona de Centru – 16,1 de cazuri la 100 mii de populație, iar în zona de Sud – 10,9 de cazuri la 100 mii de populație [25].

În republică, în perioada 2017-2020, în corespundere cu datele statistice oficiale despre accidentele rutiere din Sistemul informațional „Registrul de Stat al Accidentelor Rutiere” al Inspectoratului Național de Securitate Publică, trendul incidenței accidentelor rutiere are un caracter descendent: 23,9% față de numărul de accidente din traficul rutier, 17,3% față de numărul persoanelor decedate, 23,3% față de numărul persoanelor traumatizate. În perioada dată, cele mai multe AR s-au înregistrat în lunile iulie-august, preponderent în zilele de odihnă; 50% dintre persoanele traumatizate în AR aveau vârsta de la 31 până la 64 de ani; cele mai multe accidente rutiere au fost înregistrate în mun. Chișinău [26].

Probabilitatea traumatismelor rutiere severe sau fatale crește odată cu mărirea vitezei de circulație și scade concomitent cu reducerea acesteia. Astfel, majoritatea participanților la trafic supraviețuiesc în caz de coliziune sau de tamponare la o viteză de până la 30 km/h și primesc traumatisme severe sau fatale la o viteză de peste 50 km/h [27]. În Republica Moldova, viteza maximă în localități este de 50 km/h, în zonele rezidențiale și teritoriile adiacente drumului – 20 km/h, în zonele pietonale – 5 km/h, în afara localităților – 90 km/h, iar pe drumurile pentru autovehicule – 110 km/h [28, 29].

Un rol important în prevenirea accidentelor rutiere și a traumatismelor rezultate de pe urma lor îl au organizarea și desfășurarea campaniilor de prevenire și de informare în rândul populației generale și a grupelor vulnerabile [30]. În rapoartele oficiale ale OMS se menționează că țările UE cu cel mai bun scor în materie de siguranță rutieră sunt Suedia, Marea Britanie și Olanda, iar țările cu cel mai slab scor – România, Bulgaria și Croația [1, 9].

Instituțiile de resort ar fi bine să se concentreze inițial asupra dezvoltării sistemelor eficiente de înregistrare a datelor despre, ce va servi drept suport informațional pentru elaborarea strategiilor de remediere a situației actuale la acest capitol. Pentru a lua măsuri adecvate în funcție de caracteristicile, este necesar să se identifice și să se analizeze cauzele și circumstanțele producerii accidentelor rutiere. Sunt necesare mai multe măsuri pentru îmbunătățirea prevenirii primare a accidentelor rutiere și a consecințelor acestora, cu accent pe activitățile transversale, precum și dezvoltarea unor mecanisme eficiente de prevenire a factorilor de risc în traficul rutier.

Prezenta cercetare se încadrează în Decada acțiunilor în domeniul siguranței rutiere și corespunde priorităților Ministerului Sănătății, obiectivelor propuse spre realizare în Strategia națională de sănătate „Sănătatea 2030”, în Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr.10-XVI din 2009, în Strategia de siguranță rutieră din Republica Moldova pentru

perioada 2011-2020 și în Programul național de prevenire și de control al bolilor netransmisibile prioritare în Republica Moldova pentru perioada 2023-2027.

Problema traumatismului rutier ne-a determinat să inițiem această cercetare și să evaluăm nivelul de răspândire și de distribuție a acestuia în țară, să evidențiem cauzele și să propunem măsuri de promovare a comportamentului responsabil în traficul rutier în rândul populației.

Scopul cercetării: identificarea și evaluarea cauzelor producerii traumatismelor rutiere și elaborarea măsurilor de prevenire a acestora în rândul populației adulte din Republica Moldova.

Obiectivele cercetării:

1. Analiza și evaluarea cadrului normativ internațional și național existent în domeniul prevenirii traumatismelor rutiere.
2. Evaluarea morbidității și mortalității prin traumatism rutier în rândul populației adulte din Republica Moldova.
3. Identificarea și evaluarea cauzelor producerii accidentelor și traumatismelor rutiere.
4. Elaborarea și argumentarea măsurilor de prevenire a traumatismelor rutiere în rândul populației din Republica Moldova.

Metodologia generală a cercetării științifice. Cercetarea are o abordare multidisciplinară și intersectorială, prin colectarea, analiza și interpretarea rezultatelor privind siguranța rutieră a populației la diferite etape și niveluri, și este realizată în corespundere cu designul cercetării. Au fost efectuate în total patru studii retrospective (trei cantitative și unul calitativ), transversale, descriptive de evaluare și de analiză a aspectelor actuale ale morbidității și ale mortalității prin traumatisme rutiere, de creare a profilului adultului care a necesitat îngrijiri medicale ca rezultat al unui traumatism rutier. Au fost aplicate metode mixte de cercetare și de colectare a datelor.

Problema științifică. Analiza multifactorială a indicatorilor care caracterizează siguranța rutieră în Republica Moldova, cu identificarea factorilor de risc pentru traumatismul rutier, crearea profilului persoanei care a avut nevoie de îngrijiri medicale ca rezultat al unui traumatism rutier și elaborarea măsurilor de prevenție a traumatismelor rutiere în rândul populației.

Noutatea și originalitatea rezultatelor științifice obținute. Abordarea multidisciplinară în colectarea, analiza și interpretarea rezultatelor expuse în prezenta teză este actuală și prezintă elemente de originalitate comparativ cu studiile realizate până acum în Republica Moldova. Prezenta cercetare argumentează necesitatea elaborării unei strategii pe termen lung privind securitatea rutieră care să reducă traumatismele rutiere la nivel național și să sporească siguranța rutieră în rândul populației. Pentru facilitarea dezvoltării programelor de prevenire a traumatismelor rutiere bazate pe dovezi se propune crearea unui sistem de monitorizare a accidentelor și a traumatismelor rutiere în țară prin întocmirea unui registru de date despre

accidentele și traumatismele rutiere comparabile cu cele din țările UE. În premieră au fost obținute date bazate pe dovezi despre particularitățile traumatismelor rutiere și ale persoanelor care au avut de suferit de pe urma accidentelor rutiere în funcție de adresabilitatea la asistența medicală urgentă; a fost elaborat un model de evaluare a factorilor de risc în producerea traumatismelor rutiere; a fost aplicat modelul COM-B de schimbare a comportamentului problematic în traficul rutier și a fost elaborată o serie de reprezentări grafice, în profil teritorial, a zonelor cu risc crescut de accidente și de traumatisme rutiere din țară.

Importanța teoretică. Cercetarea se înscrie în șirul politicilor de sănătate publică stabilite de Ministerul Sănătății, reprezentând o lucrare de cercetare științifică în domeniul identificării și evaluării factorilor de risc pentru traumatismele rutiere. Rezultatele studiului vor fi integrate în curriculumul de învățământ universitar și postuniversitar pentru studenți și rezidenți, precum și în programele de dezvoltare profesională a medicilor.

Valoarea aplicativă a cercetării. Rezultatele cercetării au stat la baza elaborării și implementării măsurilor de prevenire a traumatismului rutier prin diseminarea reprezentărilor cartografice ale zonelor cu risc crescut de accidente și de traumatisme rutiere, prin aplicarea metodei de evaluare a factorilor de risc pentru traumatismul rutier și argumentarea unui registru cu date despre accidentele și traumatismele rutiere din țară, comparabil cu cele din țările UE, prin dezvoltarea unor campanii de informare, de comunicare și de educare a comunității privind siguranța rutieră. Pe durata cercetării au fost organizate activități comune cu specialiștii de la Centrele de Sănătate Publică teritoriale, de la Inspectoratul Național de Securitate Publică și cu autoritățile publice locale și au fost stabilite unele activități intersectoriale pentru toți actorii interesați de prevenirea traumatismului rutier. Rezultatele cercetării au fost folosite și la dezvoltarea și implementarea unor strategii pe termen lung care să contribuie la reducerea numărului de accidente și de traumatisme rutiere la nivel național.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele obținute vor fi implementate în activitatea practică a specialiștilor Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, Inspectoratului Național de Securitate Publică, de asemenea sunt utilizate în programele de studii universitare și postuniversitare la Disciplina de igienă, Departamentul Medicină Preventivă al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Aprobarea rezultatelor tezei. Rezultatele științifice obținute au fost prezentate și discutate în cadrul comunicărilor la următoarele foruri științifice:

1. Conferințele științifice anuale ale Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Chișinău (2018, 2019, 2020, 2021, 2022).
2. The 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases ”Health risk factors and prevention of injuries and diseases”. Chișinău, 05-07 iunie, 2019.

3. Congresul al VIII-lea al specialiștilor din domeniul sănătății publice și managementul sanitar cu participare internațională. Chișinău, 24-25 octombrie, 2019.
4. Al VII-lea Congres Internațional Bucovinean în Medicină și Farmacologie al studenților și tinerilor cercetători (Bukovinian International Medical Congress, BIMCO 2020), online. Cernăuți, Ucraina, 7-8 aprilie, 2020.
5. International Medical Congress for Students and Young Doctors, MedEspera 2020 (online). Chișinău, 24-25 septembrie, 2020.
6. Conferința Națională cu participare Internațională „Un mediu sigur - sănătate protejată”. Chișinău, 12-13 noiembrie, 2020
7. SAVIR 2021 Conference: Injury and Violence Prevention in a Changing World: From Local to Global (online). OH, SUA, 05 – 09 aprilie, 2021
8. Virtual Pre-conference Global Injury prevention Showcase. Innovation, Engagement, Action: For a safe future. SAFETY 2022, Adelaide, Australia, 22-26 martie, 2021
9. Annual Conference of the European Association of Centers of Medical Ethics (EACME): SMART ETHICS. TRENDS TO THE FUTURE. Cluj-Napoca, 09-11 septembrie, 2021.
10. The 4th International Conference on Non-Communicable Diseases Injury and Violence Prevention - Global Perspectives (online). Tbilisi, 21-22 iunie, 2021.
11. Trauma and Injury Network Meeting (online), Fogarty International Center/ NIH. SUA, 16 august, 2021.
12. The 1st National Scientific Conference with international participation „One Health” approach in a changing world, 04-05 noiembrie 2021, Chișinău, Republica Moldova.
13. SAVIR Conference: Injury prevention for the Ages: Advancing violence and injury research across the lifespan. SUA, 30 martie- 1 aprilie, 2022.
14. EU-SAFETY 2022- Safety in a Digitalized and Fast-Changing World. How Smart Will Injury Prevention Get? Viena, 23-24 iunie, 2022
15. Doctoral Programmes in Public Health and social sciences. International Conference. Yerevan, 12-16 septembrie, 2022.
16. Conferința națională cu participare internațională (format hibrid): “Tendințe actuale și provocări în medicina preventivă” organizată în cadrul celei de-a XXXVII-a ediție a Săptămânii Medicale Balcanice „Perspective ale Medicinii Balcanice în era post COVID-19”. Chișinău, 7-9 iunie 2023.

Rezultatele cercetării au fost aprobate și în două proiecte pilot pentru tineri cercetători, în cadrul proiectului internațional iCREATE: Creșterea Capacităților de Cercetare în Europa de Est, perioada 2016-2022, finanțat de Centrul Internațional Fogarty, Institutele Naționale de Sănătate:

1. Proiectul pilot „Injury morbidity and mortality of various etiologies in the Republic of Moldova”, conducători științifici: Serghei Cebanu, dr. hab. șt. med, conf. univ., USMF ”Nicolae Testemițanu”, Angela Cazacu-Stratu, dr. șt. med., conf. univ. Perioada: 1 ianuarie-31 decembrie 2018.

2. Proiectul pilot “Road injury prevention among population of the Republic of Moldova”, conducător științific: Cara Hamann, conf. univ., Colegiul de Sănătate Publică, Universitatea din Iowa, Statele Unite. Perioada: aprilie-decembrie 2020 (Anexa 8).

Rezultatele cercetării au fost discutate și aprobate la ședința Disciplinei de igienă, Departamentul Medicină Preventivă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces- verbal nr. 14 din 29.05.2023), la ședința Seminarului științific de profil din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” profilul 331. Sănătate publică, specialitățile: 331.01 Epidemiologie; 331.02 Igiena; profilul 333. Sănătate ocupațională și biomedicină, specialitatea 331.01 Igiena muncii (proces-verbal nr. 3 din 28.06.2023).

Publicații la tema tezei. La tema tezei au fost publicate 41 de lucrări, dintre care: un capitol în monografie colectivă, două articole în reviste ISI, SCOPUS, trei articole în reviste din străinătate recenzate, opt articole în reviste naționale recenzate (categoria B), un articol în culegeri științifice internaționale; 26 abstracte în lucrările conferințelor științifice naționale și internaționale; 25 de participări cu comunicări orale (inclusiv postere) la foruri științifice naționale și internaționale, două certificate de inovator.

Sumarul compartimentelor tezei. Teza cuprinde lista abrevierilor, lista figurilor și a tabelelor, introducere, patru capitole, sinteza rezultatelor obținute, concluzii generale și recomandări practice, compartimentul cu anexe, declarația privind asumarea răspunderii și CV-ul autorului.

În introducere sunt aduse date semnificative care argumentează actualitatea și necesitatea cercetării efectuate, sunt menționate datele existente în domeniul de cercetare tematic, angajamentele globale și naționale în prevenirea traumatismelor rutiere. Sunt indicate obiectivele cercetării, problema științifică, importanța teoretică și valoarea aplicativă a cercetării cu enumerarea forurilor științifice naționale și internaționale la care au fost discutate rezultatele.

În capitolul 1 „*Traumatismul rutier - problemă actuală a sănătății publice*” au fost trecute în revistă particularitățile traumatismului rutier la nivel global, european și național; factorii pentru traumatismul rutier și bunele practici internaționale și naționale în menținerea siguranței rutiere. Capitolul este structurat în trei subcapitole și se încheie cu concluzii.

În capitolul 2 „*Materiale și metode de cercetare*” se descrie metodologia utilizată la realizarea scopului și obiectivelor trasate. Este prezentată caracteristica generală a metodologiei

de cercetare, algoritmul cercetării cu descrierea detaliată a fiecărei etape. Sunt expuse metodele de cercetare, de prelucrare și de analiză statistică a materialului primar și secundar. Capitolul este structurat în două subcapitole și conține concluzii la capitol.

În capitolul 3 *„Particularitățile morbidității și mortalității multianuale prin traume în Republica Moldova”* sunt elucidate rezultatele proprii cu privire la caracteristica generală a traumelor în rândul populației adulte din țară pentru o perioadă de 14 ani (2007-2020) pe baza datelor din anuarele statistice ale Agenției Naționale pentru Sănătate Publică. Reieșind din datele extrase din Sistemul informațional automatizat „Registrul de stat al accidentelor rutiere” al Inspectoratului Național de Securitate Publică și din datele Agenției Servicii Publice sunt descrise particularitățile accidentelor rutiere și ale traumatismelor rezultate de pe urma acestora pentru perioada 2014-2019. Analiza traumatismelor rutiere a fost efectuată și în funcție de adresabilitatea la asistența medicală urgentă, folosind datele de la compartimentul transport din Registrul de traume pilot iCREATE: Creșterea capacităților de cercetare în Europa de Est. Au fost identificate practicile și politicile de tratament și de reabilitare a pacientului cu traumatism cranio-cerebral în Republica Moldova, cu prezentarea analizei traumatismelor cranio-cerebrale rezultate de pe urma unui accident rutier din compartimentul transport al Registrului pilot INITiaTE: Colaborarea internațională pentru sporirea supravegherii leziunilor traumatice cerebrale în Europa. Capitolul este structurat în cinci subcapitole, la sfârșit fiind prezentate concluzii.

Capitolul 4 *„Profilul teritorial al zonelor cu risc crescut de accidente și de traumatisme rutiere cu promovarea comportamentului responsabil în trafic în rândul populației”* include setul de reprezentări cartografice ale zonelor cu risc crescut de accidente și de traumatisme rutiere cu indicarea riscului de accidentare gravă pe teritoriile administrative ale țării, precum și distribuția ratei accidentelor pe diferiți indicatori. Sunt propuse măsuri de diminuare a factorilor de risc în producerea accidentelor rutiere și de prevenire a traumatismelor rutiere în rândul populației, metoda COM-B pentru evaluarea comportamentului în traficul rutier și un plan de acțiuni la nivel local de prevenire a traumatismelor rutiere în rândul grupelor vulnerabile. Capitolul este structurat în două subcapitole, iar la sfârșit sunt expuse concluzii.

Teza se încheie cu sinteza principalelor rezultate, cu concluzii generale și cu un set de recomandări de prevenire a traumatismelor rutiere.

Bibliografia cuprinde 176 de titluri.

Compartimentul Anexe constă din 11 anexe cu material tabelar și grafic pentru o înțelegere mai profundă a temei cercetate.

Cuvinte-cheie: traumatism, traumatism rutier, accident rutier, factori de risc în producerea accidentelor rutiere, comportament responsabil în traficul rutier, siguranță rutieră, prevenție.

Pentru elaborarea tezei de doctorat a fost obținut avizul pozitiv al Comitetului de Etică a Cercetării din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. 2 din 4 martie 2020).

Capacitățile de cercetare au fost dezvoltate prin absolvirea cu succes a următoarelor programe:

- Inițiativa de formare instituțională colaborativă (The Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program- Human Research, Group 1- Biomedical - IRB-01, Stage 1 – Basic Course), etapa 1- Curs de bază în Cercetarea umană a Universității din Iowa (Anexa 1);

- Programul de Certificare în Etica și Metodologia Cercetării (Certificate Program in Research Ethics and Methodology), oferit de Școala de Medicină Ichan de la Mount Sinai, New York, Statele Unite ale Americii în parteneriat cu Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca, România, 2019-2021 (Anexa 2).

1. TRAUMATISMUL RUTIER – PROBLEMĂ ACTUALĂ A SĂNĂTĂȚII PUBLICE

1.1. Problema traumatismului rutier - aspecte globale, programele internaționale și naționale în prevenirea traumatismelor rutiere

În ultimul raport global pe siguranța rutieră al Organizației Mondiale a Sănătății [1] se estimează că anual între 20 și 50 de milioane de persoane sunt rănite în accidente rutiere, iar 1,35 milioane decedează. Accidentele au loc într-o fracțiune de secundă, dar consecințele lor sunt adesea pentru totdeauna, lăsând în urmă familii distruse; mulți dintre cei implicați în accidente de circulație nefatale necesită recuperare îndelungată, iar unii rămân cu handicap sau cu cicatrici pe toată viața. Grupa de vârstă de 15-29 ani are șanse mai mari de a deceda în accidente rutiere decât de oricare problemă de sănătate. Astfel, în întreaga lume, peste 1000 de tineri mor pe străzi în fiecare zi [1]. La nivel global, în 2019, traumatismele rutiere au fost printre principalele cauze de deces pentru ambele genuri în grupa de vârstă de 15-49 ani [32]. Întrucât circa 3/4 din toți cei care au decedat de pe urma unui accident rutier sunt bărbați tineri, în vârstă aptă de muncă, conform documentului de politici privind Obiectivul 5 de Dezvoltare Durabilă privind Egalitatea de gen [13], femeile sunt afectate în mod disproporționat de pierderile economice pentru familiile lor.

Aproape jumătate din accidentele de circulație au loc cu implicarea persoanelor vulnerabile la trafic [33]. Utilizatori vulnerabili ai drumurilor sunt considerate persoanele care nu se află într-o mașină, autobuz sau camion precum pietonii, motocicliștii, bicicliștii, copiii cu vârsta de până la 7 ani, persoanele în etate și utilizatorii dispozitivelor de mobilitate [24].

Cei mai vulnerabili utilizatori ai drumurilor sunt pasagerii din vehicul (în medie, 40,3% din decesele de pe urma accidentelor rutiere și 25,3% din răniții în accidentele rutiere) și pietonii (în medie, 30,1% din traumatismele rutiere și 38,1% din decesele prin TR) [34, 35].

Transportul îmbunătățește calitatea vieții, reducând timpul de a ajunge la destinație, la serviciu, la școală sau la spital. Pe lângă extinderea infrastructurii rutiere, sunt necesare și măsuri specifice de siguranță rutieră. În caz contrar, costurile asociate cu accidentele rutiere pot fi mari. Potrivit OMS, peste 90% dintre decesele din trafic au loc în țările cu venituri mici și medii, iar numărul deceselor în aceste țări este de așteptat să crească în viitor mai mult decât în oricare țară din lume cu venituri mari, dacă nu vor fi luate măsuri corespunzătoare [1].

Accidentele de circulație nu numai că ucid oameni, ci provoacă și pagube economice mari, costuri pentru tratament, reabilitare, pierderea productivității muncii (zile de muncă reduse) și taxele legale. Pentru populația țărilor cu venituri mici și medii, accidentele de circulație costă adesea mai mult decât asistența oficială externă pentru dezvoltare [34].

Potrivit bazei de date globale „Our World in Data” [6] cu privire la rata deceselor anuale din cauza accidentelor rutiere la 100 mii de persoane (conducători auto și pasageri, motocicliști, bicicliști și pietoni), în ultimii ani se atestă o descreștere evidentă a acestora de la 26,2 decese la 100 mii de persoane în anul 1990 la 8,72 decese la 100 mii de persoane în anul 2019. Totodată, în anul 2019, bolile netransmisibile (BNT) au reprezentat mai mult de 74,4% din povara globală a bolilor, cele transmisibile, materne, neonatale și de nutriție - 18%, iar traumele - 7,6% [6]. În categoria traumatismelor, violenței și autovătămărilor domină traumatismele rutiere cu 34,8%, urmate de căderi cu 18,8% și de autovătămări cu 16,3% (figura 1).

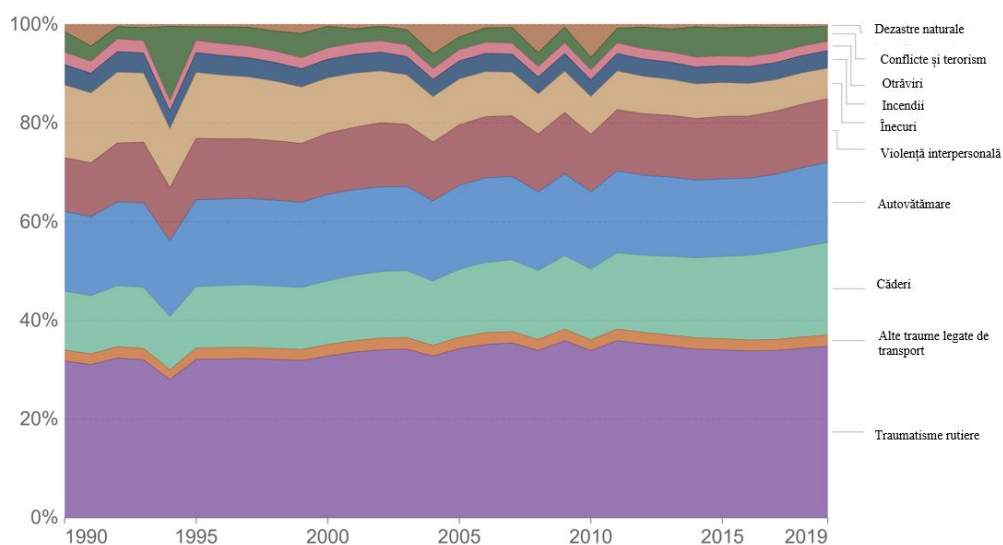


Figura 1. Povara morbidității prin traumatisme la nivel global, date medii pentru perioada 1990-2019 [6]

Traumatismele cauzate de accidentele rutiere constituie o problemă globală a cărei amploare este reflectată în politici la diferite niveluri. Adunarea Generală a ONU a setat pentru deceniul 2021-2030 un obiectiv ambițios de a reduce decesele cauzate prin trafic rutier cu cel puțin 50% până în 2030 [7]. Noul plan global și-a propus să consolideze până în 2030 cooperarea internațională pentru a promova accesul la cercetarea și la dezvoltarea de tehnologii curate, la sisteme de transport sigure, accesibile și durabile pentru toți, să îmbunătățească siguranța rutieră și protejarea persoanelor aflate în situații vulnerabile, dezvoltarea transportului public. Experiența de succes a țărilor în siguranța rutieră arată că este logic să se stabilească ținte în baza indicatorilor conveniți și să se raporteze progresele înregistrate în atingerea acestora. În acest scop au fost setate și 12 obiective voluntare de performanță globală pentru drum, parte a implementării Deceniului Mondial al Acțiunilor pentru Siguranță Rutieră 2011-2020 [14, 15].

Raportul „Mobilizarea transportului durabil pentru dezvoltare- analiză și recomandări de politică din partea Grupului consultativ la nivel înalt al Secretarului General al Națiunilor Unite pentru transport durabil” [36] se concentrează pe tendințele globale, cum ar fi urbanizarea,

schimbările demografice, globalizarea și progresele tehnologice în conectivitate digitală și soluții de combustibil rentabile. Mai mult de atât, prin îmbunătățirea siguranței rutiere pot fi salvate în fiecare an sute de mii de vieți.

Fondul Națiunilor Unite pentru Siguranța Rutieră [37] a elaborat Planul-cadru global de acțiune pentru siguranța rutieră care urmărește să ghideze națiunile cu venituri mici și medii în eforturile lor de a construi un sistem național de siguranță rutieră prin promovarea conceptului de Sistem Sigur. Prin abordarea acestui concept [7] se subînțelege o viziune holistică asupra siguranței rutiere, prevenirea traumatismelor rutiere prin cinci elemente esențiale: transportul și planificarea utilizării drumurilor, infrastructura rutieră sigură, vehicule sigure, utilizarea drumului în siguranță, răspunsul medical prompt după accident.

La nivel european, Comisia Europeană a elaborat Strategia de mobilitate [3] care include un set de măsuri pentru crearea unui sistem de mobilitate al viitorului durabil, inteligent și rezistent. Cadrul de politică al UE privind siguranța rutieră 2021-2030 – Recomandări privind următorii pași către „Viziunea Zero” [39] oferă un set cuprinzător de măsuri pentru domeniile prioritare, precum și monitorizarea indicatorilor-cheie de performanță în evaluarea progresului.

Republica Moldova, potrivit profilului de țară privind siguranța rutiera în anul 2020 [34], a înregistrat a treia cea mai mare rată a mortalității prin accidente rutiere din regiunea Parteneriatului Estic și din UE – 9,24 decese la 100 mii de populație. Rata mortalității de pe urma accidentelor rutiere în Republica Moldova este mai mare decât în Parteneriatul Estic și decât rata medie în UE cu 10,4% și, respectiv, cu 54,5%. Rata de deces și rata de traumatizare în urma accidentelor rutiere este de trei ori și, respectiv, de două ori mai mare în rândul bărbaților, pietonii și conducătorii auto fiind cei mai vulnerabili participanți la trafic. Potrivit aceluiași raport, Republica Moldova are o populație urbană de aproximativ 58,5%, iar conform datelor naționale, zonele urbane reprezintă jumătate din totalul accidentelor rutiere înregistrate în țară.

Republica Moldova se caracterizează printr-o mortalitate înaltă în urma accidentelor rutiere, iar cel mai vulnerabil grup sunt bărbații din grupele de vârstă de 20-29 ani și de 50-59 ani. Copiii și persoanele cu vârsta de peste 50 de ani au o probabilitate mai mare de a deveni victime ale unei coliziuni, iar persoanele din grupa de vârstă de 15-39 ani au riscul mai mare de a deceda la volan sau fiind pasageri ai unei unități de transport [11].

Studiul de evaluare a stării de sănătate a populației din mun. Chișinău și a factorilor care o determină pentru perioada 2004-2013 a scos în evidență faptul că leziunile traumatice, otrăvirile și alte cauze externe ocupă locul șase în topul cauzelor morbidității populației. Printre principalele cauze de deces, traumele și otrăvirile se plasează pe locul patru [25, 40], iar traumatismele rutiere pe locul doi [41].

La nivel local, problema prevenirii traumatismului general și a traumatismului rutier este prerogativa Consiliului Național pentru Siguranța Circulației Rutiere – organ consultativ pentru promovarea și dirijarea politicii statului în domeniul securității circulației rutiere constituit în 2003 prin Hotărârea Guvernului nr.155 din 13.02.2003 „Cu privire la Consiliul Național pentru Siguranța Circulației Rutiere”, modificat prin HG nr.442 din 16.05. 2018 și HG din 03.10.2018.

Printre documentele de importanță națională referitor la siguranța în trafic se regăsesc:

- Legea nr. 131/2007 privind siguranța traficului rutier adoptată de Parlamentul Republicii Moldova la 7 iunie 2007, elaborată în cadrul Secretariatului Consiliului Național pentru Securitatea Circulației Rutiere [42]. Această lege reglementează relațiile juridico-sociale din domeniul traficului rutier, stabilește drepturile, obligațiile, responsabilitățile autorităților de resort și ale participanților la acest trafic, determină principiile de organizare a activității unităților de instruire a personalului din domeniul transportului rutier.

- Codul transporturilor rutiere nr. 150 din 17.07.2014 [43].

- Regulamentul circulației rutiere aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 357 din 13.05.2009 [29].

- Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr.10-XVI din 2009 [45] în care este menționat că prevenirea leziunilor traumatice este un domeniu important în supravegherea sănătății populației.

- Strategia națională pentru siguranța rutieră din Republica Moldova pentru anii 2011-2020 (aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 1214 din 27.12.2010) [20] a prevăzut alinierea Republicii Moldova la Decada acțiunilor în domeniul siguranței rutiere prin asumarea responsabilității de a reduce cu 50% numărul de accidente rutiere până în anul 2020, susținând „Viziunea Zero progresivă”, de la viziune la strategie. Planul de acțiuni pentru implementarea Strategiei naționale, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 972 din 21 decembrie 2011 [47], urmează a fi modificat în conformitate cu noua strategie. La moment, Republica Moldova se află la etapa de elaborare a unei noi strategii naționale ce va include viziunile strategice reflectate în planul global pentru următorii 10 ani.

- Declarația Parteneriatului Estic privind siguranța rutieră [48] semnată de Republica Moldova în 2018, alături de Armenia, de Azerbaidjan, de Belarus, de Georgia și de Ucraina, prin care țara noastră și-a propus să consolideze managementul siguranței rutiere, să dezvolte măsuri de siguranță rutieră și o infrastructură mai sigură, să protejeze toți participanții la trafic, să promoveze transportul alternativ și să dezvolte cooperări noi și schimburi de experiență.

1.2. Caracteristica factorilor de risc pentru traumatismul rutier

Pentru înțelegerea modului în care se produc traumatismele rutiere și cum să le prevenim, epidemiologul american William Haddon a propus o metodă de investigație reprezentată printr-o matrice. Fiecare celulă a matricei indicând intervale de risc sau factori de protecție, subliniind natura interdisciplinară a posibilelor intervenții [49]. Matricea Haddon ilustrează interacțiunea a trei factori: agentul, vectorul și mediul în cadrul a trei etape – pre eveniment, eveniment și post eveniment. Factorii, din perioada anterioară evenimentului (cum ar fi un accident de circulație), determină dacă acesta va avea loc, cei din eveniment (în momentul AR) precizează dacă apare un traumatism și severitatea acestuia, iar factorii post eveniment (de după AR) influențează prognosticul traumatismului [49, 50]. Exemplul de analiză a factorilor și a mediului într-un accident de mașină pe baza matricei Haddon prezentat în Tabelul 1 permite înțelegerea în detalii a mediului în care s-a produs traumatismul, precum și elaborarea de intervenții specifice pentru a reduce expunerea la risc, pentru a preveni producerea accidentelor rutiere, pentru a reduce gravitatea vătămării în cazul unui accident, consecințele rănirii prin îngrijiri post accident îmbunătățite [50].

Tabelul 1. **Riscul de producere a traumatismelor rutiere pe baza matricei Haddon** [49, 50]

Intervalul de timp	Agentul (conducător auto, participanții la trafic)	Vectorul (autovehiculul)	Mediul (infrastructura)	
			Fizic	Social
Pre-eveniment (până la AR)	Vârsta șoferului, sexul, lipsa experienței, oboseala, consum de alcool, distracția (sms, mobil ș.a.)	Viteza mașinii, cauciucurile, starea mașinii (sistemele de frânare, vechimea, lipsa luminii, alte deficiențe), întreținerea proastă a mașinii	Vizibilitate redusă, drum lunecos, timp senin, trafic intens, marcaje rutiere insuficiente, lumina strădală, lipsa de separare a benzilor, lipsa de separare a vehiculelor și a utilizatorilor vulnerabili ai drumului, limite de viteză necorespunzătoare	Atitudinile sociale, acceptul respectării legilor și RCR, cultura de a trece pe roșu, sistem de obținere a permiselor de conducere netransparent
Eveniment (în timpul AR)	Neutilizarea sistemelor de siguranță individuală (de ex., centura de siguranță, scaunul pentru copii), lipsa căștilor, sub consum de alcool peste limita admisă, viteza, neatenția	Airbagul nefuncțional, centura de siguranță defectă, frânare compromisă, design insuficient de protecție împotriva impactului	Parapete de siguranță incorrect amplasate sau proiectate, copaci sau stâlpi proiectați imediat lângă drum, drumuri prost proiectate și întreținute	Lipsa unor reglementări legate de proiectarea vehiculelor

Post-eveniment (după AR)	Fără abilități de prim ajutor, personalul medical insuficient, susceptibilitate sporită la alcool, tutun, droguri, patologii concomitente, reabilitări îndelungate, probleme mentale	Defecțiuni ale mașinii, extra cheltuieli financiare	Sisteme ineficiente de comunicație, timpul de asistență medicală urgentă, ambulanțe puține, specialiști suficienți instruiți și motivați	Lipsa unui sprijin pentru victime cu traumatisme
-----------------------------	--	---	--	--

Mai mulți autori evidențiază trei factorii de risc majori pentru accidente și traumatisme rutier: factorul uman și comportamentul acestuia, starea carosabilului și factorii de mediu și factorii condiționați de autovehicul [23, 35, 51, 52, 53].

Factorii de risc comportamentali

Factorii de risc comportamentali sunt modificabili, deoarece îi putem schimba sau cel puțin asupra lor putem lucra pentru ai controla sau modifica.

Potrivit Oficiului Național pentru Siguranța Rutieră din SUA [54], există trei tipuri principale de distragere a atenției la volan: vizual, fizic și mental. Riscul de TR crește dacă numărul de sustrageri este mai mare, de exemplu: citire (risc de accident de 3,4 ori mai mare); atingerea obiectelor în mișcare (risc de accident de 8,8 ori mai mare); mișcările rotative/ reglarea scaunului în timpul condusului (probabilitatea de a avea un accident de 8,8 ori mai mare); apelarea de pe un telefon mobil (riscul unui accident de 4 ori mai mare); scrierea unui SMS (risc de accident de 23 de ori mai mare).

Potrivit ultimului raport al OMS pe Siguranța Rutieră Globală [1], cele mai frecvente cauze ale traumatismelor rutiere sunt încălcarea regulilor de circulație, alcoolul, condiții proaste ale drumului și factorii de mediu (de exemplu, gheață, ceață, defecțiuni tehnice ale vehiculului, ora, iluminatul stradal), vârsta, genul, utilizarea dispozitivelor de siguranță rutieră.

Într-un studiu privind factorii de risc ai accidentelor de circulație [55] sunt enumerate șase cauze specifice care au contribuit semnificativ la declanșarea accidentelor rutiere grave, inclusiv erori de conducere, viteza, conducerea vehiculului în stare de ebrietate și oboseală, conducere distrată și neutilizarea centurii de siguranță.

Autorii unui alt studiu [56] au evidențiat patru cauze majore ale accidentelor rutiere: renunțarea la centura de siguranță, conducerea în stare de ebrietate, utilizarea telefonului mobil în timpul conducerii și neutilizarea scaunelor pentru copii. Nivelul de educație și experiența de conducere influențează rata de aplicare a centurii de siguranță, conducerea în stare de ebrietate, folosirea scaunului pentru copii.

Distragerea atenției conductorilor auto are un impact considerabil asupra menținerii siguranței rutiere. Conform unor estimări, de la 25% până la 68% dintre accidentele rutiere au avut la bază distragerea, într-o măsură mai mare sau mai mică, a atenției participanților la trafic

[58, 59, 60, 61, 62]. Conducerea distrasă este clasificată de OMS [60, 63] ca factor de risc important pentru accidentele rutiere.

Printre comportamentele ce favorizează distragerea atenției conducătorului auto se numără: utilizarea telefonului mobil, mâncatul și vorbitul cu pasagerii, îngrijirea personală, citirea sau vizionarea videoclipurilor, reglarea radioului sau a dispozitivului muzical și chiar utilizarea unui sistem pentru navigare, citirea panourilor publicitare de pe marginea drumului [57]. Un grup de cercetători au delimitat trei tipuri principale de distragere a atenției conducătorilor auto: manuală, vizuală și cognitivă [70].

Rezultatele examinării efectelor cauzale ale conducerii distrase asupra gravității accidentelor au arătat [64] că conducătorii auto sunt distrași mai ales pe drumuri cu limite de viteză mai mari, în ore de vârf, în zone cu intersecție, la prezența luminii soarelui sau pe vreme înnorată. Conform altor rapoarte științifice [65, 66], sustragerea atenției conducătorilor auto poate fi atât din cauze interne, care deseori sunt autoimpuse, cât și din cauze externe, care nu sunt sub controlul acestuia.

Un alt factor important, care capătă amploare în corelare cu alți factori comportamentali, este viteza accelerată. Aceasta are un impact semnificativ asupra comportamentului de conducere în ceea ce privește controlul, percepția pericolului și distanța de oprire [27]. Pe măsură ce viteza crește, șansele de a evita o coliziune scad și cu cât viteza este mai mare, cu atât este nevoie de mai mult timp pentru ca vehiculul să se oprească la frânare [1, 27].

Viteza afectează conducerea mijlocului de transport prin următoarele efecte [67, 68]:

- Viteza mai mare înseamnă mai puțin control, conducătorii auto fiind mai susceptibili de a pierde controlul asupra vehiculului;
- Viteza mare poate rata pericolele. Din cauza vitezei, conducătorul auto poate să nu recunoască pericolele rutiere la timp, cum ar fi un copil în stradă, un pieton care trece neregular;
- Vehiculele cu viteză mare au nevoie de mai mult timp pentru frânare și, corespunzător, distanța de frânare va fi mai mare. Deci, șansa de coliziune crește proporțional cu viteza de deplasare;
- Conducătorii auto, care conduc cu doar 5 km/h peste limita de viteză, au aproape de două ori mai multe șanse de a fi implicați într-un accident rutier. Există dovezi că chiar și viteza moderată (10 sau 15 km/h peste limita legală de viteză pe șosea) crește dramatic numărul accidentelor de circulație grave [27].

Adaptarea vitezei la diferite condiții de mediu joacă un rol important în prevenirea accidentelor rutiere. Cercetările au arătat că circa o treime dintre accidentele rutiere sunt legate de încălcarea limitei de viteză [123]. Principalii factori pe care șoferul trebuie să-i ia în

considerare atunci când alege o viteză sunt condițiile psihofiziologice care afectează atenția și reacția, precum și dexteritatea de conducere și tehnologia vehiculului, care îi permit să anticipeze situațiile periculoase, mărfurile transportate, condițiile drumului, limitele de viteză stabilite legal, sancțiunile și amenziile stabilite, răspunderea față de ceilalți utilizatori ai drumului [27].

Respectarea limitelor de viteză corespunzătoare contribuie la crearea unor drumuri mai sigure pentru toată lumea, inclusiv pentru copiii care merg la școală, pentru bătrânii care traversează strada, pentru muncitorii care merg cu mașina la serviciu și pentru toți utilizatorii drumului. În acest context, în 2021, tema Săptămânii Națiunilor Unite pentru Siguranța Rutieră a fost „Străzi pentru viață: *Love30*”, urmărindu-se asigurarea la nivel global a mobilității sigure a pietonilor și stimularea respectării de către conducătorii auto a vitezei de 30 km/h în localități [69].

Comportamentul emoțional de asemenea este un alt factor de risc pentru accidentele rutiere, evidențiindu-se comportamente de conducere pozitive și negative asociate cu viteză, furie, distragerea atenției și nerespectarea regulilor de circulație. Un studiu realizat în Japonia [71] a arătat că emoțiile negative ale conducătorilor auto (furioși și triști) ar putea crește viteza de conducere.

Conducerea unui mijloc de transport sub influența alcoolului, substanță psihoactivă cel mai frecvent utilizată în rândul conducătorilor auto din Europa, și a drogurilor este o altă problemă majoră pe drumurile din întreaga lume. Când persoana de la volan este sub influența acestor substanțe, probabilitatea unui risc de accident crește exponențial [72]. Potrivit Raportului Consiliului European pentru Siguranța Transporturilor, conducerea sub influența alcoolului este una dintre cele patru cauze ucigașe de pe drumurile publice, alături de viteză, neutilizarea centurii de siguranță și conducerea distrată a conducătorilor auto [73].

Conducerea sub influența alcoolului, a drogurilor și a oboselii au fost analizate în studiul ESRA pentru a sublinia atitudinea față de impactul acestora [74]. Conform rezultatelor acestui studiu și a celor publicate de OMS, 27% din decesele cauzate prin traficul rutier din întreaga lume sunt atribuite alcoolului [1, 75]. Un studiu recent realizat în Brazilia [76], unul dintre cele mai mari și mai de durată studii efectuate vreodată pentru a monitoriza factorii de risc din traficul rutier, a constatat că ultimii ani, mortalitatea legată de alcool a fost cu 39% mai mare, ceea ce reprezintă o provocare pentru autoritățile publice în controlul comportamentului de conducere sub influența alcoolului și a vitezei.

Deși multe țări au implementat limite legale privind concentrația de alcool în sânge la volan [1], frecvența accidentelor și a traumatismelor rutiere încă atinge cote înalte. Consumul de alcool peste limitele admise la volan este responsabil pentru circa 31% din toate accidentele rutiere din SUA [77], 34% din China [78] și pentru mai mult de o treime din decesele anuale din rândul conducătorilor auto din Australia [79]. Autorii unui studiu efectuat în Australia,

comparând datele privind comportamentele de conducere în stare de ebrietate în timpul și după perioada restricțiilor pandemiei COVID-19, au constatat că, bărbații tineri au condus, în cea mai mare parte, în stare de ebrietate [80].

Un alt factor de risc comportamental este agresivitatea, iar aspectul furios al conducerii unui vehicul este asociat cu accidente de circulație rutieră [81].

Oboseala la volan și conducerea vehiculului într-o stare avansată de oboseală de asemenea afectează capacitatea de conducere a vehiculului, din care considerente conducerea unui vehicul în stare de oboseală este interzisă în majoritatea țărilor, inclusiv în Republica Moldova [82].

Una dintre principalele cauze ale accidentelor rutiere, precum și un fenomen în creștere, este utilizarea telefoanelor mobile în timpul conducerii unui vehicul. Unele studii menționează că oamenii sunt buni la sarcini multiple („*multitasking*”), dar realizarea mai multor sarcini concomitent nu este reală, creierul nu se poate concentra pe două sarcini solicitante cognitiv în același timp. Deoarece creierul nu se poate concentra pe deplin atunci când face mai multe sarcini, oamenii sunt predispuși la erori și nu numai că îndeplinesc fiecare sarcină mai puțin adecvat, dar și pierd timp în acest proces. Astfel, mai multe sarcini efectuate concomitent cu conducerea mașinii expun riscului conducătorul auto și participanții la trafic [102]. Studiile indică că simulările pot informa despre condițiile susceptibile de accidente rutiere și despre comportamentele de conducere nesigure [103].

În pofida restricțiilor legislative din majoritatea țărilor lumii, mulți conducători auto folosesc tot mai frecvent telefoanele mobile în timp ce conduc, punându-și viața lor, a pasagerilor și a pietonilor în pericol [61]. Utilizarea telefoanelor mobile este obișnuită în țări precum Suedia, Australia, Statele Unite, Regatul Unit și Spania [60, 63]. Aproape două treimi dintre conducătorii auto din țările cu venituri mari recunosc că își folosesc telefoanele mobile în timp ce conduc un vehicul [83]. Un studiu care a analizat simultan cunoștințele, atitudinile și comportamentul față de utilizarea telefoanelor mobile în timpul conducerii într-una dintre cele mai mari și mai populate zone metropolitane din Italia, Napoli, a evidențiat următoarele fapte: 69 % din conducătorii auto și-au folosit cel puțin o dată în viață telefonul mobil în timp ce conduceau, 63,6 % l-au folosit pentru a efectua apeluri telefonice, în timp ce 75,2 % doar pentru a răspunde; 49,1 % citesc mesaje și doar 33,3 % scriu; 34,1 % nu se opresc să răspundă la un apel și doar 10 % nu apreciază ca fiind fundamentală folosirea căștilor în timpul conducerii [84]. În SUA [85], utilizarea telefonului mobil în timpul conducerii crește de patru ori riscul unui accident rutier. Majoritatea conducătorilor auto, în timp ce se află la volan, folosesc telefoanele mobile în funcție de urgența apelului, exigența apelurilor și limitele de viteză admisibile [86]. În Portugalia [92], 37,3% dintre conducătorii auto au declarat că au fost implicați într-un accident

rutier, cu pagube sau cu vătămări, ca rezultat al utilizării telefonului mobil în timp ce conduceau vehiculul.

Conducătorii auto de vârstă mijlocie utilizează mai des telefoanele mobile, în timp ce conducătorii auto în vârstă nu sunt distrași de dispozitivele lor mobile [78, 88, 90]. Conversațiile telefonice în timpul conducerii sunt interzise în majoritatea țărilor, inclusiv în Republica Moldova. Însă datele statistice arată că această restricție nu a redus numărul de accidente rutiere [87].

Cunoștințele, abilitățile și experiența conducătorului auto sunt de asemenea foarte importante. Șoferii începători au șanse mai mari de a avea un accident rutier comparativ cu șoferii cu mai multă experiență de conducere [88]. Factori precum încălcarea regulamentului circulației rutiere, distragerea atenției, prezența pasagerilor, lipsa dispozitivelor de protecție au fost evidențiați de mai mulți conducători auto tineri ca factori predominanți [89]. Un studiu realizat în Iordania [91] a constatat că conducătorii auto cu mai multă experiență de conducere sunt mai expuși riscului de a fi implicați într-un accident rutier și au fost adesea implicați în accidente. În SUA, conducătorii auto adolescenți sunt expuși unui risc considerabil de a fi implicați în accidente rutiere în comparație cu cei adulți. Conform autorilor Moore și Morris [93], la aceasta contribuie ai mulți factori precum: conversația cu pasagerii din mașină, condusul pe timp de noapte și în weekend, folosirea băuturilor alcoolice, neutilizarea centurii de siguranță.

Implicarea într-un număr mai mare de accidente rutiere și expunerea unui risc mai mare de deces sau de traumatizare în urma acestora a conducătorilor auto tineri începători ține și de imaturitatea lor fiziologică, implicarea în situații riscante, lipsa abilităților de conducere, conducerea distrată, neutilizarea centurii de siguranță [35, 94].

Implicarea în accidente rutiere este determinată și de unii factori legați de vârstă și de gen. Astfel, bărbații tineri sunt implicați mai des în accidente rutiere, comparativ cu femeile tinere și conducătorii auto mai în vârstă. Tinerii au un risc crescut de accidente, iar acest risc persistă pe măsură ce îmbătrânesc și dobândesc mai multă experiență de conducere. În același timp, femeile au un risc mai mare de accidentare care necesită spitalizare [1, 95, 96].

Potrivit ultimului raport al Coaliției globale a tinerilor privind siguranța rutieră cu referire la egalitatea de gen și siguranța rutieră [97], bărbații sub 25 de ani au șanse de trei ori mai mari de a deceda într-un accident rutier decât femeile de aceeași vârstă, iar femeile au cu 20-28% mai multe șanse de a deceda la fiecare accident decât bărbații; femeile au cu 47% mai multe șanse de a fi rănite într-un accident decât bărbații, în pofida cuplării centurii de siguranță, iar probabilitatea de a deceda este de 17 ori mai mare decât a bărbaților. La nivel global, femeile se confruntă cu un risc mai mare de a fi rănite grav în calitate de pieton și se confruntă cu riscuri mai mari în calitate de pasager decât bărbații.

Analiza relației dintre bărbați și femei ne poate ajuta să înțelegem mai bine unele dintre motivele pentru care bărbații sunt expuși unui risc mai mare în traficul rutier [98]. Particularitățile fiziologice ale bărbaților, în special testosteronul, îi face pe bărbații tineri să își asume riscuri și să se angajeze în comportamente în căutarea de senzații tari în timpul conducerii unei unități de transport precum: conducerea rapidă și frânarea puternică, necuplarea centurii de siguranță, conducerea după consum de alcool sau de droguri, folosirea telefoanelor mobile în timp ce conduc etc. [95]. Bărbații sunt mai susceptibili de a fi implicați în accidente rutiere decât femeile. Astfel, aproximativ trei sferturi (73%) din toate decesele cauzate prin trafic rutier au loc în rândul bărbaților tineri, cu vârsta sub 25 de ani, care au șanse de aproape trei ori mai mari de a muri într-un accident rutier decât femeile tinere [1].

Profesioniștii menționează că conducătorii auto buni nu se nasc, ci se cresc. Pentru a conduce corect un vehicul este nevoie de timp și de practică pentru a putea face mai multe acțiuni simultane necesare pentru a conduce în siguranță (cum ar fi schimbarea vitezelor, verificarea oglinzii retrovizoare, direcției, evaluarea situației și răspunsul corespunzător) [99]. În unele țări [100], permisele de conducere sunt perfectate tinerilor conducători auto în funcție de mai multe criterii care stabilesc responsabilitatea și disciplina conducătorului auto în trafic.

Riscul de accident rutier este deosebit de ridicat în primele câteva luni după obținerea permisului de conducere. Potrivit Raportului Centrului pentru Controlul Bolilor [101], pe măsură ce conducătorii auto dobândesc mai multă experiență pe drum, este mai puțin probabil să fie implicați în accidente rutiere și este mai probabil să conducă cu atenție, cu responsabilitate și în siguranță.

Dispozitivele de siguranță rutieră pot preveni traumatismele rutiere grave [9, 104]. Centura de siguranță este un important instrument aplicat în scopul reducerii impactului de traumatizare a persoanei implicate într-un accident de circulație. După descoperirea în 1959 de către Nils Bohlin, inginer la Volvo, centura de siguranță a fost adoptată pe scară largă în industria auto. Noul design al curelei încrucișate face centura de siguranță mai ușor și mai sigur de utilizat, și o parte integrantă a mașinii. Cu toate acestea, chiar și astăzi există conducători auto care nu aplică centura de siguranță în mijlocul de transport.

În unele țări și regiuni, aplicarea centurii de siguranță nu este încă obișnuită, chiar dacă salvează milioane de vieți în fiecare an. Centura de siguranță este concepută, în primul rând, pentru a preveni sau a minimiza traumatizarea pasagerilor din vehicul în cazul unui accident rutier. Ea nu numai că salvează vieți, dar și reduce semnificativ severitatea traumatismelor pasagerilor vehiculului, riscul de contact cu interiorul vehiculului și previne aruncarea pasagerilor din vehicul în caz de impact [105].

Responsabilitatea morală în timpul conducerii unui vehicul

Guvernele și administrațiile publice locale intervin cu diverse proiecte și controale în vederea prevenirii traumatismelor și a deceselor de pe urma accidentelor rutiere, dar problema persistă, în special țările slab dezvoltate. De aceea, este necesar revizuirea măsurilor actuale de prevenție, evaluate și stabilite corespunzător [1, 9].

În pofida eforturilor depuse de a reduce accidentele rutiere și traumatismele de pe urma lor, comportamentul și atitudinea participanților la trafic rămân a fi o problemă. Guvernele au o responsabilitate majoră pentru siguranța traficului, inclusiv pentru infrastructura rutieră, adoptarea și aplicarea legilor rutiere, impozitarea combustibilului și educarea conducătorilor auto. La rândul lor, utilizatorii drumului public sunt responsabili de a cunoaște regulile de circulație rutieră, de a da dovadă de respect și de atenție în traficul rutier, de comportament responsabil în trafic [106].

Viziunea Zero [21] afirmă că pierderea vieții și a sănătății umane este inacceptabilă și, prin urmare, sistemul de transport rutier ar trebui proiectat astfel ca accidentele rutiere să nu aibă loc. Fiecare ființă umană este unică și de neînlocuit, astfel că mediul rutier ar trebui să ofere oamenilor siguranță.

Aspectele etice sunt remarcate pentru că tratează probleme legate de drepturi, îndatoriri, obligații, responsabilități, argumente despre care activități sunt corecte și/sau greșite, concepte ce pot fi aplicabile și în domeniul siguranței rutiere. O regulă de bază a eticii în traficul rutier este „*Gândește-te la tine și la alții*” [107]. Principiul de *a nu dăuna* înseamnă că ai obligația de a evita acțiunile care ar putea fi prevăzute în mod rezonabil pentru a prejudicia daune de orice fel altei persoane sau pentru sine însuși. Principiul *de a nu dăuna* este prezent în discuțiile despre sănătatea publică care implică prevenirea traumatismelor [108]. Traficul rutier provoacă „*multe daune*”, iar utilizarea unui mijloc de transport incorect este una dintre principalele cauze de traumatisme în întreaga lume [109].

Conducătorii auto au datoria de a avea grijă în traficul rutier să nu producă daune de oricare gen sau traume nimănui (*datoria de a nu dăuna*). Aceasta înseamnă: să conduci vehiculul respectând normele legale ale țării, să fii atent și precaut la volan și să verifici permanent controlul tehnic al vehiculului. Deși este greu de a estima pierderile economice de pe urma accidentelor rutiere [8], țările anunță un număr mare de spitalizări, de persoane care rămân cu sechelele pe viață prin încălcarea acestui principiu. În pofida faptului că eroarea umană este considerată cea mai importantă cauză a accidentelor și a traumatismelor rutiere [110], proiectarea corespunzătoare a drumurilor este un factor de risc în producerea accidentelor rutiere [109, 111].

Proiectanții de sisteme auto ar trebui să se ghideze și de regulile etice, și să înțeleagă că „*viața și sănătatea nu pot fi niciodată schimbate cu alte beneficii în cadrul societății*” și „*de*

câte ori sunt persoane care decedează sau sunt grav traumatizate, trebuie luate măsuri specifice pentru a evita un eveniment similar” [109].

Evans et al., 2008, considerând că moralitatea se referă la responsabilitatea personală, înaintează o serie de întrebări precum: poate aceasta contribuie la reducerea prejudiciilor cauzate de traficul rutier prin implicarea actorilor? Odată ce conducătorii auto sunt cei ce poartă responsabilitatea morală personală de a nu face rău altora [111], oare sunt conducătorii auto sau pietonii conștienți că conducerea neconformă este o amenințare pentru alții? Sunt ei corect informați? Cine creează acest mediu/condiții pentru participanți de a se simți nesiguri în trafic? Conducătorul auto este agentul final, iar instituțiile/mediul contribuie indirect la comportamentul acestuia și astfel contribuie direct la traumatisme și accidente de circulație. Pentru a avea respect și a crește această valoare este necesar de a schimba atitudinea și comportamentul, de a exploata factorii sociali și mediul cultural [112].

Promovarea sănătății și educația pentru sănătate sunt eficiente în schimbarea comportamentului și a atitudinilor, jucând un rol semnificativ în prevenirea leziunilor traumatice [113].

Factorii de mediu responsabili de producerea accidentelor rutiere

Factorii de mediu, ce se regăsesc printre factorii de risc pentru accidente de circulație, sunt: ora din zi, specificul sezonier, condițiile de iluminat stradal, vremea, infrastructura rutieră, condițiile suprafeței drumului [114].

Respectarea regulilor de circulație și adaptarea vitezei la diferite condiții de mediu joacă un rol major în evitarea accidentelor rutiere [113]. Dezvoltarea infrastructurii rutiere care să respecte standardele internaționale și pregătirea adecvată a conducătorilor auto pentru a-și adapta comportamentul de conducere la condițiile de trafic poate juca un rol important în reducerea numărului de victime ale accidentelor rutiere [26].

Factorii meteorologici pot avea efecte diferite asupra producerii accidentelor rutiere. Creșterea temperaturii ambientale poate afecta confortul fizic și performanța conducătorilor auto, bicicliștilor și pietonilor. Temperaturile peste nivelurile de confort în timpul verii reduc timpul de reacție pentru utilizatorii drumurilor și cresc probabilitatea accidentelor rutiere. În același timp, adăugarea de 1°C la temperatura medie crește numărul de accidente rutiere cu 1-2% [115].

Starea carosabilului este un alt factor important în producerea accidentelor de circulație și în creșterea numărului de victime [116]. Carosabilul umed ca urmare a precipitațiilor [117] poate crește dificultatea de manipulare a vehiculului, la care se suprapune vizibilitatea redusă sau perturbată în timpul ploii [118, 119].

Drumurile alunecoase, din cauza zăpezii, a gheții, de asemenea cresc riscul accidentelor rutiere. Riscul de accidente rutiere este de patru ori mai mare pe drumurile înzăpezite și înghețate decât pe drumurile normale [120, 121].

Prezintă interes și repartizarea accidentelor rutiere după lunile anului și orele zilei. În corespundere cu rezultatele observațiilor multianuale, majoritatea accidentelor rutiere au loc în lunile de vară și de iarnă, cu o relație strânsă între momentul accidentului, temperatură și vânt [118]. Cele mai multe accidente rutiere au loc în timpul orelor de zi, potrivit unui studiu internațional [120]. Astfel, în Republica Moldova rata accidentelor rutiere este mai mare între orele 12.00-20.00, iar rata deceselor de pe urma accidentelor rutiere între orele 18.00-06.00 [41]. Orele de vârf ale zilei atât pentru decesele cauzate prin trafic rutier, cât și pentru răniți sunt între orele 16:00-20:00, dar acestea variază foarte mult pe parcursul anului. Din primăvară până în vară, cele mai multe accidente rutiere mortale au loc între orele 20:00 și 23:59, iar cele mai multe accidente rutiere soldate cu diverse traumatisme se produc între orele 12:00 și 15:59 în lunile de vară. Decesele de pe urma accidentelor rutiere ating apogeul între orele 16:00 și 20:00 din octombrie până în martie [122]. În medie, cele mai multe decese cauzate prin trafic rutier au fost înregistrate în zilele de odihnă. Accidentele care au ca rezultat traumatizare sau decesul sunt frecvente în zilele lucrătoare, cu un apogeu în zilele de vineri. Aceste date sunt valabile și pentru republica noastră [41].

1.3. Exemple de bune practici și de măsuri de prevenire a traumatismelor rutiere, tendințe și perspective

Dezvoltarea rapidă a motorizării, începută în a doua jumătate a secolului al XX-lea și care a dus la o creștere constantă a numărului de victime ale accidentelor rutiere, a impus necesitatea îmbunătățirii siguranței rutiere [124]. Cu acest scop au fost elaborate mai multe strategii și programe moderne de ameliorare și de fortificare a siguranței rutiere [7, 124].

În vederea realizării obiectivului setat în Rezoluția 74/299 a Adunării Generale ONU de a reduce decesele rutiere cu cel puțin 50%, toate țările au dezvoltat strategii și planuri de menținere a siguranței rutiere [113, 125]. La nivel european au fost propuse spre implementare diverse măsuri cu privire la: organizarea instituțională a siguranței rutiere, îmbunătățirea infrastructurii rutiere, vehiculelor și dispozitivelor de siguranță, educației și campaniilor pentru educația rutieră, instruirea conducătorilor auto, aplicarea legislației rutiere, reabilitarea și îngrijirile post accident, datele privind siguranța rutieră și colectarea acestora [126].

Una dintre cele mai cunoscute strategii pentru asigurarea siguranței rutiere este Viziunea Zero, adoptată de Parlamentul Suediei în 1997. Datorită efectelor și rezultatelor bune obținute, exemplul Suediei a fost preluat și aplicat de mai multe țări. Suedia este un lider global în ceea ce privește performanțele siguranței rutiere – cu 2,8 de morți la 100 mii de populație, între 1990-2015, numărul de decese cauzate prin trafic rutier diminuându-se cu 66%. Această strategie are la

bază transformarea sistemului de trafic rutier astfel încât să se elimine toate posibilitățile cunoscute de eroare umană și să se reducă prejudiciile fizice în accidentele care au loc.

Strategia abordează și noțiunea de sistem sigur [100], un cadru viabil pentru examinarea factorilor de risc și a intervențiilor dintr-o perspectivă holistică, care are ca scop crearea unui sistem rutier sigur pentru a preveni accidentele și traumele, și că cei răniți sunt salvați și că primesc îngrijire adecvate în timp util.

Conform estimărilor, Viziunea Zero poate reduce cu un sfert până la o treime numărul de decese pe o perioadă de zece ani prin prisma celor patru principii setate [127] în strategia promovată de suedezi:

- oamenii fac greșeli care pot duce la accidente rutiere;
- corpul uman are capacitatea fizică limitată de a tolera forța de impact înainte să apară vătămarea;
- oamenii au responsabilitatea să respecte regulile, cadrul legal rutier, dar și responsabilitatea de a construi, de a gestiona și de a folosi corect drumurile și vehiculele pentru prevenirea accidentelor;
- toate părțile sistemului trebuie consolidate, iar utilizatorii drumurilor protejați.

Cadrul Politicii de siguranță rutieră a UE pentru anii 2021-2030 „Următorii pași înainte spre Viziunea Zero” elaborată în 2018 de Comisia Europeană pune accent pe abordarea sistemului sigur, abordare care a derivat din cele mai bune practici europene și din recomandările Organizației Mondiale a Sănătății. În document se menționează că UE are cele mai sigure drumuri din lume și doar 2% din cele 1,35 milioane de decese din cauza accidentelor rutiere estimate la nivel mondial. Bunele practici de prevenire a traumatismelor rutiere implementate în țările cu rate mici de traumatisme rutiere trebuie preluate și aplicate în practică de celelalte țări [39].

Strategia norvegiană de siguranță rutieră include 179 de măsuri specifice, fiecare atribuită unui anumit organism sau organizație și clasificate în funcție de domeniile prioritare [128]. Astfel, au fost standardizate autostrăzile, îmbunătățite marcajele rutiere.

În Danemarca, pentru a micșora ratele de accidentare și de traumatizare din cauza a doi dintre cei mai frecvenți factori – viteza și nerespectarea regulilor de circulație, au fost implementate măsuri specifice precum: sensuri giratorii pentru a reduce viteza și traumatismele severe, semnele de oprire la intersecțiile fără semafoare, semafoare cu pauze mai lungi, lumini mai vizibile și pasaje pentru pietoni, reduceri de viteză la intersecții, identificarea punctelor negre. În noua strategie, Danemarca se concentrează, în special, pe următoarele domenii de interes: accidente cu un singur vehicul, coliziuni frontale, accidente în intersecții, utilizatori vulnerabili ai drumurilor și șoferi tineri [129].

Implementarea strategiei rutiere a Marii Britanii este responsabilitatea Departamentului Guvernamental pentru Transport care recunoaște nevoia de idei noi: copii mai siguri, conducători auto mai siguri (instruire, testare), infrastructură mai sigură, viteze mai sigure, vehicule mai sigure și motociclete mai sigure, pietoni, bicicliști și călăreți mai siguri, acțiuni care duc la o mai bună aplicare și promovare mai sigură în utilizarea drumurilor [130].

Japonia se remarcă prin implementarea de măsuri de prevenire a accidentelor rutiere la nivelul întregii țări precum: limitarea vitezei de deplasare, alertarea conducătorilor auto cu privire la caracteristicile drumului și delimitarea tronsoanelor care vor fi utilizate de trafic și de pietoni. Pentru siguranța pietonilor au fost dezvoltate trotuare largi de-a lungul rutelor școlare, în jurul gărilor și a altor facilități publice [131, 131].

O altă bună practică de prevenire a traumatismelor rutiere este Programul finlandez TARVA [132, 133]. Cu ajutorul unui soft special TARVA, aplicat din 1994, estimează rata de traumatisme și de decese provocate de accidente pe drumurile din Finlanda, cu evaluarea sistematică a datelor.

Strategia de siguranță rutieră „Drumuri cu Zero” [134] a guvernului din Noua Zeelandă dă prioritate bunăstării umane, prețuiește fiecare viață și susține dreptul tuturor de a se simți în siguranță pe drum. În vederea atingerii acestor deziderate se focusează pe îmbunătățirea infrastructurii, pe limitarea vitezei de deplasare, pe siguranța vehiculului, pe siguranța rutieră legată de muncă, pe alegerile utilizatorilor de drum și pe managementul sistemului.

Strategia Națională de Siguranță Rutieră adoptată în Australia [135] se bazează pe abordarea sistemului sigur care implică o viziune holistică a sistemului de transport rutier, viteze de deplasare, vehicule și utilizatori ai drumurilor. Este o abordare incluzivă care se adresează tuturor grupurilor care utilizează sistemul rutier, inclusiv șoferilor, motocicliștilor, pasagerilor, pietonilor, bicicliștilor și șoferilor de vehicule comerciale și grele. Obiectivele-cheie sunt: utilizarea datelor în cercetare și evaluare, îmbunătățirea infrastructurii, furnizarea educației rutiere, deschidere spre inovație; dezvoltarea standardelor pentru vehicule sigure și echipamente sigure; management și coordonare eficientă.

Strategia Națională privind siguranța rutieră din România (2022-2030) pledează pentru un sistem sigur, care plasează omul în centru. Strategia dezvoltă o combinație de măsuri pe mai multe niveluri cu avantajarea managementului siguranței rutiere, utilizarea drumurilor în condiții de siguranță, ținând cont de siguranța vehiculelor și a infrastructurii, intervenind cu acțiuni în situații de urgență, eficientizând sistemul național de intervenții de urgență. Un reper este și reducerea limitelor de viteză în anumite zone, inclusiv pentru asigurarea priorității pentru utilizatorii vulnerabili, creând condiții pentru utilizarea drumurilor în condiții de siguranță, monitorizate prin mijloace tehnologice de performanță [136].

În vederea asigurării siguranței rutiere se aplică fie metoda tradițională bazată pe erorile umane, fie sistemul sigur sau planurile Organizației Națiunilor Unite pentru al doilea deceniu de acțiune în siguranța rutieră. Abordarea tradițională tinde să se concentreze pe schimbarea comportamentală a utilizatorilor de drumuri și pe reducerea erorilor umane. Conform teoriei cauzale, accidentele rutiere pot fi prevenite doar dacă se cunosc factorii declanșatori. Abordarea sistemică include prevenirea TR prin combinarea factorilor umani, de mediu și agentului cauzal (matricea Haddon) cu trei dimensiuni ale evenimentului, inclusiv înainte de accident, în momentul accidentului și post accident.

Abordarea siguranței rutiere sustenabile confirmă faptul că oamenii sunt vulnerabili la TR și sunt susceptibili la erori, iar abordarea sistematică sigură pune accentul pe cinci piloni-cheie, inclusiv drumuri sigure, vehicule sigure, viteze sigure și utilizatori siguri ai drumurilor [137].

Planul de acțiuni al ONU cu privire la securitatea rutieră vizează prevenirea accidentelor de circulație fatale cu implicarea tuturor celor vizați precum utilizatorii drumurilor, proiectanți și guvernanții. Prin implementarea modelului Viziunii Zero, majoritatea țărilor încearcă să conceapă și să implementeze această abordare, precum Suedia, unde viața și sănătatea umană au prioritate, iar siguranța rutieră menținută la nivel de sistem influențează comportamentul participanților la trafic. Prin abordarea Viziunii Zero, în Norvegia [128], autoritățile au responsabilitatea de a monitoriza riscurile, politica lor bazându-se pe raționalitate și pe știință.

La baza siguranței rutiere în Canada se regăsesc principiile etice, responsabilitatea, siguranța și mecanismele pentru schimbare [138]. Abordarea de sistem bazată pe siguranța durabilă este aplicată în Olanda, abordarea de sistem în Marea Britanie și în Japonia, abordarea de sistem bazată pe Viziunea Zero se utilizează în Statele Unite ale Americii și în Polonia, abordarea multiplă în Germania și abordarea pe sistem bazată pe sistemul sigur, Viziunea Zero și siguranța durabilă, în Australia [137, 139].

În literatura de specialitate sunt prezentate mai multe măsuri preventive și recomandări [26, 113, 140, 141] pentru prevenirea traumatismelor rutiere. Una dintre soluții este crearea unor sisteme inteligente de transport precum sistemele de limitare a vitezei [142]. Pentru a face față sustragerilor de la volan și pentru a îmbunătăți abilitățile șoferului pot fi folosite sistemele automate de partajare a mașinii [143]. De un mare folos pot fi și aplicarea diferitor teorii ale schimbării comportamentului sau simulări de conducere în realitate virtuală [83] care ar putea deduce câteva măsuri mai eficiente în controlul siguranței rutiere. Mai mult decât atât, tehnologiile inteligente, precum sistemul de monitorizare a șoferului, ar putea identifica somnolența sau oboseala acestuia, exercitând funcția unui dispozitiv de siguranță în vehicul [144]. Evaluarea politicilor și a practicilor de siguranță rutieră existente este importantă [104], precum și adaptarea în mod corespunzător a acestora la nivel național.

O analiză recentă [113] indică faptul că în Republica Moldova sunt prevăzute activități de promovare a sănătății pentru toate programele de studii din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Cursul de prevenire și de control al traumatismelor are ca scop prevenirea accidentărilor în rândul populației prin a avea studenți și medici pregătiți și corect instruiți. Începând cu anul 2020, în cadrul Programului de Educație Medicală Continuă s-a elaborat cursul de Promovare a Sănătății și Schimbare Comportamentală în strânsă colaborare cu Agenția Națională pentru Sănătate Publică și Proiectul Viață sănătoasă: reducerea poverii bolilor netransmisibile. Mai multe activități au fost organizate și în parteneriat cu INSP, care promovează un comportament responsabil în trafic. Intervențiile trebuie alese în baza dovezilor, de exemplu, intervențiile și/sau mesajele folosite în comunitate – să fie adaptate la cultura și la aspectele sociale locale [145].

În țările cu venituri mari, registrele de traumă s-au dovedit a fi extrem de eficiente în reducerea ratelor de morbiditate și de mortalitate prin leziuni, fiind o sursă critică de informații pentru prevenirea traumatismelor, pentru îmbunătățirea calității și alocarea resurselor. Țările cu venituri mici și medii au fost în mare parte excluse din dezvoltarea registrului de traumă din cauza resurselor limitate [146]. Un set minim de date comune, ca bază pentru un registru global de traume, ar permite analiza și supravegherea în dinamică a traumatismelor și ar servi ca resursă importantă pentru încurajarea menținerii siguranței rutiere, în pofida limitărilor de resurse cu care se pot confrunta multe țări.

Una dintre probleme în colectarea de date ar fi diferențele în fișele medicale, pentru completarea cărora unele țări au recurs la echipe de colectare a datelor de la pacienții cu traumatisme craniene, de exemplu, 24 de ore pe zi și 7 zile pe săptămână. Pe măsură ce colectarea datelor s-a îmbunătățit, grupele pilot au testat metode pentru a colecta noi variabile și registrele au fost extinse, menținute și îmbunătățite periodic, chiar dacă azi accesibilitatea acestora rămâne dificilă pentru multe țări și în cercetarea globală [147].

Deși variabilele din diferite registre de traumă diferă în diferite contexte, majoritatea includ date referitoare la îngrijirea prespitalicească, intervențiile în spital, clasificarea leziunilor, răspunsul fiziologic (de exemplu, semne vitale, date de laborator), complicații și rezultatele pacientului [148]. Un registru național de traumă ar ajuta medicii, specialiștii și cercetătorii să genereze ipoteze de cercetare și să efectueze analize sistematice [149].

În Republica Moldova funcționează Sistemul informațional automatizat Registrul de stat al accidentelor rutiere al Inspectoratului Național de Securitate Publică [150] care a fost creat în scopul perfecționării evidenței statistice a accidentelor rutiere, în conformitate cu prevederile articolului 19 al Legii nr.412-XV din 9 decembrie 2004 cu privire la statistica oficială, ajustării sistemului de monitorizare a evoluției fenomenului accidentar la standardele europene, precum și

în scopul realizării sarcinilor trasate în Hotărârea Guvernului nr.1130 din 28 octombrie 2005 „Privind unele măsuri de reorganizare și de optimizare a structurii, modificarea criteriilor de apreciere a activității poliției rutiere din cadrul Ministerului Afacerilor Interne”. Registrul diferă de sistemele informaționale ale țărilor vecine și ale statelor UE, ceea ce limitează analiza și compararea datelor în UE.

La nivel național au fost realizate mai multe intervenții de menținere a siguranței rutiere [113]. INSP a întreprins unele măsuri stringente de intensificare a controlului respectării regulilor circulației rutiere, a înaintat propuneri de îmbunătățire a infrastructurii pentru pietoni și a organizat operațiuni speciale (de exemplu, operațiunea Pietonul) și campanii de informare naționale. Acțiuni de informare au fost organizate cu prilejul Zilei Mondiale de Comemorare a victimele traficului rutier (15 Noiembrie) și Săptămâna mondială a siguranței rutiere (15-21 mai).

Printre campaniile de promovare a comportamentului responsabil în trafic se regăsesc și acțiunile organizate de Inspectoratul Național de Patrulare precum cea de sensibilizare a pietonilor cu genericul „Fii altfel – prudent și responsabil!” [113]. O altă acțiune de prevenire a traumatismelor a fost Proiectul Novateca, prin care bibliotecile publice din întreaga țară s-au implicat în informarea populației despre metodele de prevenire a traumatismelor, a intoxicațiilor și a otrăvirilor la copii, precum și în distribuirea materialelor informative pentru populație. Aceste proiecte au fost organizate în parteneriat local cu centrele de sănătate publică, cu invitarea medicilor de familie și a polițiștilor pentru a le vorbi participanților despre riscurile la care sunt expuși copiii atât în gospodărie, cât și în stradă, și despre metodele de prevenire a acestora [113].

În cadrul Proiectului REPEMOL (Regionalizarea Serviciilor Pediatriche de Urgență și Terapie Intensivă din Republica Moldova), în incinta bibliotecile raionale din țară se organizează periodic câte un weekend al securității cu implicarea reprezentanților centrelor de sănătate, a pompierilor și a polițiștilor, unde sunt prezentate publicului larg informații despre prevenirea accidentelor casnice și rutiere. Pentru prevenirea traumatismelor la copii sub genericul „Știi să eviți pericolele străzii?” s-au desfășurat lecții de educație rutieră pentru toți copiii cu vizionarea de filmulețe privind comportamentul copiilor în stradă.

Concluzii

În urma analizei de sinteză a referințelor bibliografice din literatura de specialitate accesibilă putem puncta următoarele concluzii:

1. Traumatismele rutiere, plasând-se pe locul opt printre principalele cauze de deces, reprezintă o problemă majoră de sănătate publică din cauza impactului social și economic negativ pe care îl exercită asupra persoanelor afectate, a familiilor acestora, precum și a țării.
2. În vederea prevenirii traumatismelor rutiere, Republica Moldova s-a aliniat Decadei acțiunilor în domeniul siguranței rutiere, asumându-și responsabilitatea de a reduce cu 50%

numărul de accidente rutiere până în anul 2030, susține „Viziunea Zero progresivă” și elaborează o nouă strategie națională pentru siguranța rutieră ce va include viziunile strategice reflectate în planul global pentru securitatea rutieră pentru următorii 10 ani.

3. Printre principalii factori de risc pentru traumatismul rutier s-au remarcat: starea carosabilului, factorii de mediu, factorii condiționați de autovehicul, vârsta și genul conducătorului auto, erorile de conducere, depășirea limitei de viteză, conducere în stare de ebrietate și de oboseală, conducerea distrată, neutilizarea dispozitivelor de siguranță, nerespectarea regulilor de circulație, experiența de conducere, sarcinile multiple la volan, responsabilitatea morală în timpul conducerii unei mașini.

4. Analiza bunelor practici în siguranța rutieră a scos în evidență faptul că sistemele de siguranță rutieră nu ar trebui să se limiteze la diminuarea erorilor umane, dar să se orientate spre asigurarea unui mediu sigur pentru participanții la trafic.

5. Aplicarea bunelor practici în siguranța rutieră și stabilirea unor obiective SMART în viitoarea strategie națională pentru siguranța rutieră poate contribui la prevenirea traumatismelor rutiere la nivel național. Traumatismele rutiere pot fi prevenite printr-o abordare multisectorială, responsabilitate comună a tuturor autorităților vizate.

2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

2.1. Caracteristica generală a metodologiei de cercetare

Scopul actualei cercetări constă în evaluarea morbidității și a mortalității prin traumatismul rutier în rândul populației adulte din Republica Moldova, cu identificarea și evaluarea factorilor de risc pentru accidentele și traumatismele rutiere. Pentru realizarea scopului și a obiectivelor propuse, au fost colectate, analizate și interpretate datele privind siguranța rutieră a populației republicii conform designului prezentat pe figura 2.

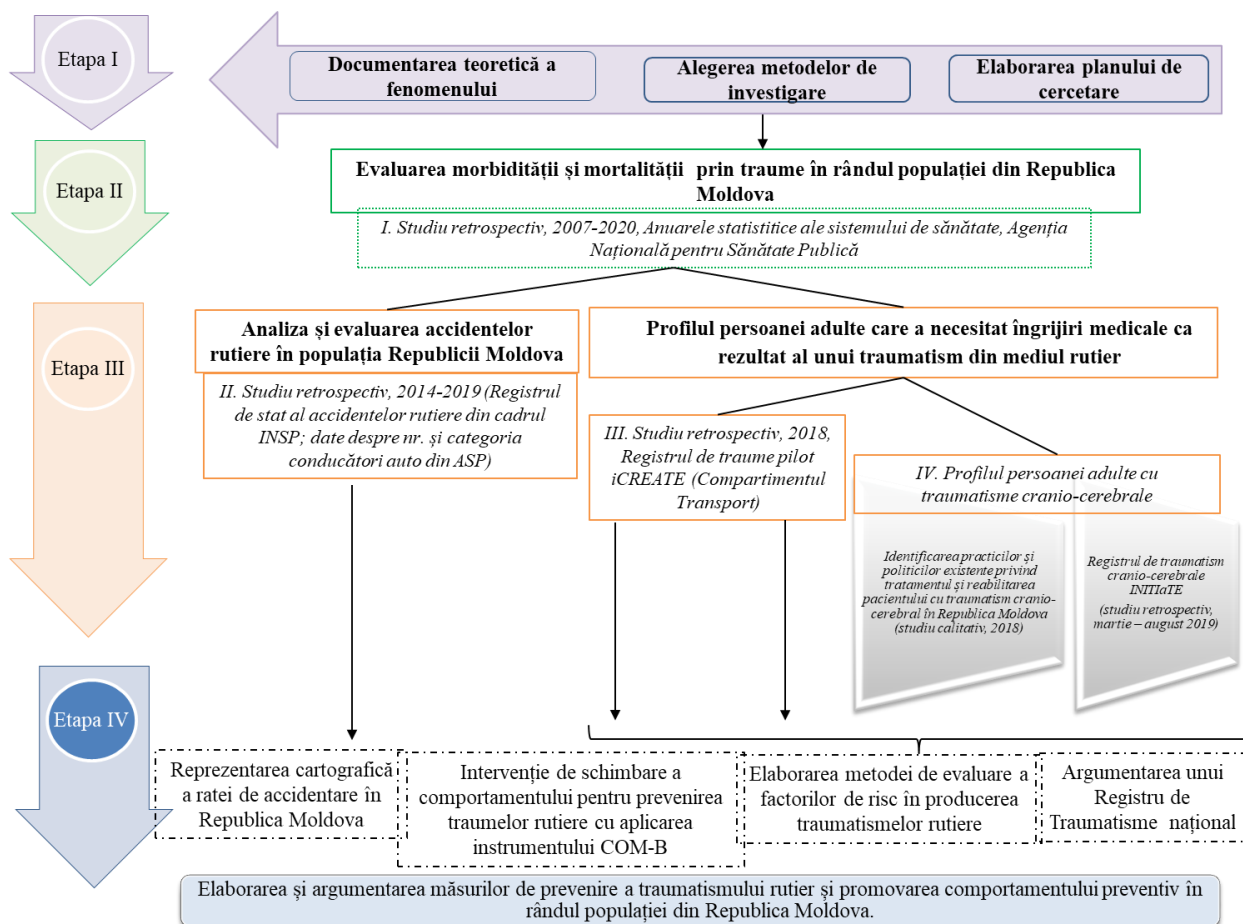


Figura 2. Designul cercetării

La **etapa I-a** s-a efectuat documentarea teoretică, prin studierea surselor bibliografice de specialitate, alegerea metodelor de colectare și de interpretare a datelor, elaborarea planului de cercetare. Au fost studiate și descrise în mod narativ datele din sursele bibliografice cu reflectarea problemei accidentelor și traumatismelor rutiere, precum și a factorilor de risc pentru producerea acestora.

În scopul identificării principalilor factori de risc comportamentali pentru producerea accidentelor rutiere în rândul populației adulte s-a făcut o analiză de sinteză, utilizând bazele de date internaționale precum: *PubMed/MEDLINE*, *Google Scholar* și *Research Gate*. Datele au

fost extrase sistematic și incluse într-un tabel, inclusiv: autor/citare, designul studiului, evaluări/date, limitări și rezultate-cheie. Rezultatele raportate au fost compilate în lucrare în formă narativă.

La **etapa a II-a** a fost efectuat un studiu transversal, descriptiv retrospectiv privind evaluarea generală a traumelor și o analiză specifică a traumelor rutiere în rândul populației adulte din Republica Moldova pentru perioada 2007-2020. Datele au fost extrase din anuarele statistice medicale ale Agenției Naționale pentru Sănătate Publică și supuse descrierii și analizei statistice. Cu ajutorul programului Microsoft Excel 2021, au fost calculate valorile maxime, minime, media cronologică, deviația minimă și standard, dispersia; amplitudinea variațiilor înregistrate a fost analizată prin indicarea coridorului fluctuațiilor dintre μ și $\pm \sigma$; intervalele de încredere ($I\hat{I}_{95}$), valorile matematice ale tendinței, cu indicarea coeficientul de determinare (R^2), și formula de regresie (Y).

Etapa a III-a fost divizată în câteva părți. **Prima parte** a inclus efectuarea unui studiu transversal, retrospectiv descriptiv privind analiza și evaluarea accidentelor rutiere în populația țării pe baza datelor extrase din Sistemul informațional automatizat „Registrul de stat al accidentelor rutiere” al Inspectoratului Național de Securitate Publică pentru perioada anilor 2014-2019. Din acest Registru au fost studiate următoarele variabile ce descriu accidentele rutiere: grupele mari de vârstă ale persoanelor implicate în accident, genul, data și ora accidentului, categoria participantului la accident, locul producerii accidentului, organul de evidență teritorial, cauzele producerii accidentului, gravitatea accidentului, tipul accidentului, modul depistării accidentului, starea părții carosabile, iluminarea locului accidentului, condițiile meteo, numărul persoanelor implicate în accident.

De la Agenția Servicii Publice au fost preluate date despre conducătorii auto pentru aceeași perioadă, clasificate pe grupe de vârstă, gen și raioanele țării, precum și unitățile administrativ-teritoriale ale Republicii Moldova în fișiere cu extensia .shp – format de date vector geospațiale pentru software-ul Sistemelor informaționale geografice (GIS) - la nivel de sate (comune), orașe (municipii), raioane, conform unei structurii convenite.

Datele din ambele registre ne-au permis să studiem particularitățile accidentelor rutiere din țară și crearea unor reprezentări cartografice ale zonelor cu risc crescut de accidente și traumatisme rutiere cu indicarea riscului accidentării grave pe teritoriul administrativ a țării, precum și distribuția ratei accidentelor pe grupe de vârstă și gen. Aceste date au fost pilotate mai întâi pentru doi ani (2018-2019), ulterior pentru întreaga perioadă inclusă în studiu (2014-2019).

A doua parte a inclus studierea profilului persoanei traumatizate ca rezultat al unui accident rutier și care a necesitat îngrijiri medicale. Cu acest scop au fost efectuate două studii specifice:

a. Centrat pe persoana adultă cu traumatism ca rezultat al unui accident rutier – studiu transversal retrospectiv descriptiv și analitic. S-au analizat toate traumatismele rezultate de pe urma unui accident rutier (au fost incluse toate persoanele adulte implicate într-un accident de autovehicul ca conducător auto, pasager, pieton sau biciclist) înregistrate pe parcursul a 12 luni (2018) la IMSP Institutul de Medicină Urgentă. S-au utilizat datele din Registrul de traume pilot iCREATE: Increasing Capacity in Research in Eastern Europe (Creșterea capacității de cercetare în Europa de Est), proiect internațional nr. 2D43TW007261-11, perioada de implementare 2016-2021, finanțat de Institutele Naționale de Sănătate, SUA (NIH) (aviz favorabil al Comitetului de Etică de Cercetare a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” nr 43 din 15.08.2018).

Datele din registrul pilot au fost colectate retrospectiv prin aplicarea chestionarului iCREATE (anexa 9), în baza informației culese din fișele medicale ale pacienților care au suferit traume, fără contact direct cu pacientul, inițial pe hârtie și apoi au fost introduse cu ajutorul instrumentului de colectare electronică RED Cap (Research Electronic Data Capture) - un software electronic de date, în browser, cu meta date și metodologie de flux de lucru pentru proiectarea bazelor de date de cercetare clinică și translațională, concepută pentru a sprijini capturarea datelor pentru diferite studii de cercetare.

Instrumentul de colectare a datelor conține date generale și cinci compartimente suplimentare. Compartimentul principal include informații generale despre pacient, detalii despre îngrijirea medicală, circumstanțele în care s-a produs accidentarea, tipul și locația leziunilor, iar în compartimentele suplimentare au fost notate informații despre tipurile de leziuni: leziuni în trafic, autovătămare, violență, leziuni apărute în timpul practicării sportului și leziuni traumatiche cerebrale. Compartimentul *Transport* conține informație despre rolul persoanei vătămate în accident, tipul de vehicul implicat, utilizarea dispozitivelor de siguranță.

Criteriile de includere în studiu. Eligibile au fost doar cazurile care îndeplinesc **toate** criteriile enumerate mai jos:

- 1) Toate leziunile fizice acute care ajung la departamentul de urgență pentru diagnosticare, investigare sau tratament și se încadrează în categoriile de vătămări (vătămarea este definită ca o leziune corporală care rezultă din supraexpunerea acută a unei energii, ce poate fi mecanică, termică, electrică, chimică sau radiantă, și care interacționează cu corpul în cantități sau rate mai mari decât pragul de toleranță fiziologică).
- 2) Persoanele admise în spital pentru observație și tratament suplimentar, cât și cele care sunt trimise acasă după diagnosticare și tratament (îngrijire de ambulatoriu).
- 3) Persoanele cu vârsta mai mare de 18 ani.

Criteriile de excludere din studiu. Pentru excluderea cazului a suficient **unul** din următoarele criterii:

- 1) Efecte adverse și complicații ale îngrijirii terapeutice, chirurgicale și medicale.
- 2) Tulburări psihologice și consecințe psihologice în urma leziunilor.
- 3) Adresări la departamentul de urgență fără lezări traumatice asociate de starea de sănătate.
- 4) Vizite repetate la departamentul de urgență.
- 5) Persoanele cu vârsta mai mică de 18 ani.

b. Centrat pe persoana adultă cu traumatism cranio-cerebral ca rezultat al unui accident rutier. S-au analizat toate traumatismele cranio-cerebrale rezultate de pe urma unui accident rutier înregistrate la IMSP Institutul de Medicină Urgentă, cu utilizarea datelor din Registrul INITIaTE: Colaborarea internațională pentru sporirea Supravegherii Leziunilor Traumatice Cerebrale în Europa, proiect internațional nr. 5R21NS098850, finanțat de Institutele Naționale de Sănătate din Statele Unite, realizat paralel în trei țări: Armenia, Georgia și Moldova.

Cercetarea a inclus două etape:

1. Studiu descriptiv calitativ (2018) cu studierea și identificarea practicilor și politicilor existente privind tratamentul și reabilitarea pacientului cu traumatism cranio-cerebral (TCC) în Republica Moldova. Au fost realizate șapte interviuri structurate față în față, cu specialiști din domeniul sănătății din două spitale majore incluse în proiect (doi medici neurochirurghi, un medic neurolog, o asistentă medicală și un felcer de la Institutul de Medicină de Urgență și doi medici neurochirurghi de la Spitalul Clinic Municipal de Copii „Valentin Ignatenco”), spitale de nivelul II – capabile să inițieze îngrijiri medicale definitive pentru toți pacienții cu diverse traumatisme.

Ghidul de interviu a fost modelat conform unei proceduri standard de operare cu un set de întrebări, dintre care 16 deschise: șase s-au concentrat pe modul în care funcționează sistemul de îngrijire prespitalicească, sistemul de ambulanță și îngrijirea definitivă; două pentru îngrijirea acută, axată pe cadrele existente pentru tratamentul și îngrijirea pacienților cu TCC în spitale; una pentru îngrijiri de reabilitare; trei pentru identificarea lacunelor generale în tratamentul și prevenirea TCC; patru pentru resursele TCC la nivel de țară. Pentru interviuri s-a obținut acordul persoanei intervievate. Interviurile au durat între 30 de minute și o oră și jumătate. Cu permisiunea specialiștilor, interviurile au fost înregistrate audio și folosite numai în scopuri de transcriere și cercetare.

2. Studiu transversal retrospectiv (*1 martie-31 august 2019*) privind particularitățile pacienților cu traumatism cranian cauzat prin trafic rutier. Au fost utilizate datele Registrului-pilot INITIaTE întocmit pe baza informațiilor prezentate de Institutul de Medicină de Urgență (IMU). În Registrul pilot au fost incluse datele medicale ale pacienților de toate vârstele cu un

cod ICD10, cu orice tip de leziune a capului, și care au fost tratați în perioada de observație în secțiile de urgență. TCC cauzate prin trafic rutier au fost identificate din fișa medicală. Conform protocolului clinic național, o leziune traumatică cerebrală reprezintă toate leziunile primare, secundare și tardive ale scalpului, craniului și creierului cauzate de acțiunea directă sau indirectă a unui agent traumatic mecanic. Nu s-a interacționat direct cu pacientul, datele fiind extrase din registrul pilot.

Cazurile de traumatism cranio-cerebral cauzate prin trafic rutier au fost distribuite în funcție de caracteristicile demografice ale pacientului, inclusiv pe grupe de vârstă, gen, domeniul de activitate, testul de alcool (autodeclarat și testul de alcool al conducătorului auto), folosirea centurii de siguranță. Caracteristicile accidentului au inclus luna și locul producerii.

Instrumentul electronic de colectare a datelor pentru registrul pilot a fost chestionarul INITIaTE (anexa 10), instrumentul de colectare electronică REDCap pentru a încărca datele, iar IBM SPSS Statistics 20 și Microsoft Excel 2021 pentru analiza statistică a acestora.

La **etapa a IV-a** s-a elaborat o metodă de evaluare a factorilor de risc pentru accidente și traumatismele rutiere și o intervenție de schimbare a comportamentului în trafic pentru prevenirea traumatismelor rutiere cu aplicarea instrumentului COM-B. Acest instrument de analiză comportamentală a permis identificarea modului de schimbare și a aspectelor ce pot fi schimbate - capacitățile, oportunitățile și motivația – cu elaborarea unei intervenții proprii de schimbare a comportamentului rutier problematic. De asemenea au fost create reprezentări cartografice despre situația accidentală și traumatismele rutiere în Republica Moldova și s-au adus argumente privind necesitatea creării registrului național de traumă.

2.2. Metode de cercetare, de prelucrare și de analiză statistică a rezultatelor obținute

În lucrare au fost aplicate metode mixte de cercetare prin aplicarea mai multor metode de colectare a datelor și a unui set de studii conexe. Pentru o înțelegere cât mai profundă a subiectului cercetat, la diferite etape s-au utilizat metode mixte de cercetare. Conform datelor din literatură [151], utilizarea metodelor mixte în cercetare (cantitative și calitative) este originală și standardizată.

Componenta cantitativă a cercetării reflectă valorile medii prin analiza morbidității și mortalității prin traume, traumatisme rutiere și accidente rutiere din registrele naționale, iar componenta calitativă, pe baza interviurilor realizate cu specialiștii din domeniu și cu persoane-cheie implicate în subiectul cercetării, pentru a stabili amploarea traumatismelor rutiere, accesibilitatea serviciilor de îngrijiri medicale, de reabilitare și de consiliere.

În cadrul cercetării au fost aplicate următoarele metode de cercetare:

- istorică;

- epidemiologică (analiza retrospectivă, descriptivă, comparativă);
- metode igienice: descriptivă, factorii de mediu extern, factorii sociali;
- metode matematico-statistice: indicatori statistici, rate, valori medii, prelucrarea datelor

cu ajutorul programului RED Cap, softurilor statistice: SAS, EPI INFO, IBM SPSS Statistics 20 și Microsoft Excel 2021;

- metode de acumulare a datelor primare;
 - metoda interviului;
 - metode și tehnici de reprezentare cartografică (ArGis Pro):
- a. Date statistice din rapoartele oficiale cu privire la morbiditatea și mortalitatea populației prin traumatisme;
 - b. Date statistice oficiale din „Registrul de stat al accidentelor rutiere”;
 - c. Date statistice oficiale ale Agenției de Servicii Publice;
 - d. Date din registrul pilot de traumatisme iCREATE;
 - e. Date din registrul pilot de traumatisme cranio-cerebrale INITIaTE.

Analiza statistică a materialului primar

La etapa a II-a, pentru studiul 1, s-a analizat statistic materialul, s-au creat bazele de date proprii în Microsoft Excel 2021, interpretate ulterior prin pivotare în Microsoft Excel 2021 și cu ajutorul softului statistic IBM SPSS Statistics 20.

La etapa a II-a, pentru studiul 2, materialul primar l-au constituit datele obținute din Sistemul informațional automatizat „Registrul de stat al accidentelor rutiere” din cadrul Inspectoratului General al Poliției. Aceste date au fost incluse într-o bază de date unică. Inițial a fost creată o bază de date pentru anul 2015, cu unificarea tuturor variabilelor într-o singură bază de date - Moldova_dataclean_2015.sas, ulterior s-a pilotat pentru doi ani (2018-2019) și apoi pentru perioada 2014-2019, folosind software-ul SAS. Acest soft de date a permis adunarea datelor într-un sistem unic și apoi distribuirea lor în fișiere Excel pentru fiecare doi ani pentru diferite variabile. Registrul final pentru perioada 2014-2019 conține trei seturi de date complete cu aceeași structură:

- Date generale 2014-2019: informații despre accident – raion, zile ale săptămânii, interval de timp, tip de accident, vârstă, gen;
- Participant și date generale 2014-2019: datele despre participant și date generale;
- Încălcări și date generale 2014-2019: tipul de încălcare a regulilor de circulație și date generale;
- Date dublate 2014-2019: o listă cu AR duplicate pentru referință. Acestea au fost excluse din seturile de date din cauza dublării.

Registrul a fost personalizat și pe lângă variabilele originale s-au creat alte două tipuri de variabile noi:

1. Denumit n Decese, n Traumatisme severe, n Traumatisme ușoare - numărul de decese, persoane traumatizate grav sau ușor în grupul n. Aceste informații au fost obținute direct din tabelul original. De exemplu, Femei Decese, Femei Traumatizate sever, Femei Traumatizate ușor au fost obținute din variabila apartenența de gen raportată la categoria de traumatizare.

2. Denumit n Traumatisme – numărul total de persoane traumatizate și decese din grupul n, calculat prin: $n \text{ Traumatisme} = n \text{ Decese} + n \text{ Traumatisme severe} + n \text{ Traumatisme ușoare}$. De exemplu, categoria Femei Traumatisme este suma deceselor în rândul persoanelor de gen feminin cu traumatisme severe și ușoare.

Pe baza datelor obținute s-a pilotat, inițial pentru perioada 2018-2019, crearea reprezentărilor cartografice a zonelor cu risc crescut de accidente și traumatisme rutiere cu indicarea riscului accidentării pe teritoriul administrativ al țării, precum și distribuția ratei accidentelor pe grupe de vârstă și gen. Pentru a calcula ratele, ca numitor s-a combinat numărul de accidente și populația țării. La obținerea hărților s-a utilizat harta administrativ-teritorială a Republicii Moldova, informațiile geografice ale țării în format shapefile (.shp), create inițial prin EpiInfo. S-au pilotat următorii indicatori: rata accidentelor rutiere pe raioanele țării la 100 mii de populație pentru perioada 2018-2019 și ulterior la 1000 de conducători auto - prin quartile (fiecare dintre cele patru grupuri egale în care o populație poate fi împărțită în funcție de distribuția valorilor unei anumite variabile [152]. Quartila măsoară răspândirea valorilor peste și sub medie prin împărțirea distribuției în patru grupuri. O quartilă împarte datele în trei puncte - o quartilă inferioară, mediană și superioară - pentru a forma patru grupuri ale setului de date [152, 153]. Datele sunt aranjate în ordine crescătoare: prima quartilă delimitează cele mai mici 25% din date, a doua quartilă – cele mai mici între 25,1 % și 50 % (până la mediană), a treia quartilă – între 50,1 % și 75 % din date (peste mediană) și a patra – cele mai mari 25% din date. Quartilele indică răspândirea setului de date prin împărțirea acestuia în sferturi, ceea ce înseamnă că la calcularea quartilelor se ține cont de suma celor două valori din jurul fiecăreia și se înjumătățește.

Reprezentările în profil teritorial au fost efectuate în trei pași:

1. Bazele de date despre accidente rutiere și persoanele cu permise de conducere au fost curățate și pregătite pentru analiză în Microsoft Excel 2021.

2. Tabelele de date au fost conectate la un shapefile al raioanelor din Republica Moldova, folosind ArcGIS Pro.

3. Pentru diferite variabile, raioanele au fost simbolizate folosind scheme de culori gradate monocromatice bazate pe o schemă de clasificare a datelor quartile.

Pentru perioada 2014-2019 inclusă în studiu a fost creat un scor compus bazat pe trei variabile semnificative. Acest scor însumează valoarea quartilei în care se încadrează fiecare raion pentru o anumită variabilă. Pentru o variabilă individuală, fiecare raion are un scor între 1 și 5, unde 1 semnifică clasarea în intervalul cel mai mic al quartilei, iar 5 – în intervalul cel mai înalt al quartilei dintre toate raioanele. Astfel, scorul compus este suma tuturor celor trei variabile, pentru un scor posibil între 3 și 15, și indică care raioane s-ar putea clasa în mod constant foarte ridicat sau foarte scăzut după mai multe caracteristici importante ale accidentului rutier.

Scorul compus include următoarele variabile:

1. Numărul de decese prin traumatism rutier și de traumatisme rutiere severe la 100 mii de populație.

2. Numărul de decese și de traumatisme pe grupe de vârstă vulnerabile (<10 și >65 ani) ca procent din toate decesele și traumatismele.

3. Raportul dintre femei și bărbați prin decese sau traumatisme grave.

La etapa a III-a, studiul 3, potrivit registrului pilot iCREATE, în 2018 s-au înregistrat 7946 de cazuri de traumatisme. Pentru identificarea cazurilor de traumatisme rutiere s-au aplicat filtre complexe în Epi Info, și anume: eveniment de accident rutier + mecanismul traumei + activitatea în timpul traumei + locul traumei + mediul rutier. În urma aplicării acestor filtre s-au obținut n=2251 observații (28,3%), cazuri specifice traficului rutier n= 391(17,4%), dintre acestea n=2128 cazuri (26,8 %) la adulți, cazuri specifice traficului rutier n= 358 (16,8%). Întrucât nu toate observațiile au putut fi considerate traumatisme ca rezultat al unui accident rutier, a urmat o curățare a datelor prin excluderea celor care nu aveau tangențe cu accidentul rutier și identificarea altor cazuri din partea narativă a fiecărui caz din registru. Drept rezultat s-au obținut n=433 cazuri de traumatisme rutiere care și au fost incluse în cercetare (figura 3).

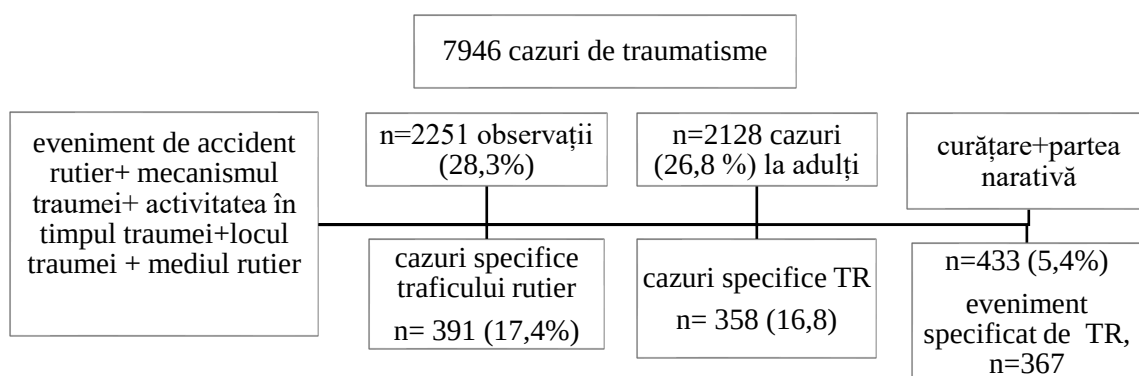


Figura 3. Caracteristica lotului inclus în cercetare din registrul pilot iCREATE

La etapa a III-a, studiul 4, potrivit registrului pilot INITIaTE, în decurs de șase luni s-au adresat după asistență medicală de urgență 368 de pacienți, dintre care 113 (30,7%) pacienți de

toate vârstele cu TCC după un accident rutier, dintre care 63 de adulți (55,8 %) au fost incluși în lotul de observație.

Concluzii

1. Pentru atingerea obiectivelor propuse a fost aplicată o abordare multidisciplinară prin colectarea, analiza și interpretarea rezultatelor privind siguranța rutieră a populației la diferite etape și nivele, realizată în corespundere cu designul cercetării.

2. În total au fost realizate patru studii retrospective transversale bazate pe evaluarea și pe analiza morbidității și a mortalității prin traumatisme rutiere, a caracteristicilor adultului care a necesitat îngrijiri medicale ca rezultat al unui traumatism rutier. Pentru colectarea și prelucrare datelor au fost aplicate metode mixte.

3. PARTICULARITĂȚILE MORBIDITĂȚII ȘI MORTALITĂȚII MULTIANUALE ALE TRAUMELOR ȘI TRAUMATISMELOR RUTIERE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Traumatismele rutiere sunt previzibile și pot fi prevenite. Cunoașterea specificului fenomenului în diferite grupe de vârstă permite definirea acțiunilor și măsurilor de prevenție pentru fiecare dintre acestea. Prevenirea traumatismelor rutiere se află în strânsă corelație cu factorii determinanți ai sănătății, printre care: comportamentul individual, mediul înconjurător sau accesul la/și calitatea serviciilor de sănătate. Pornind de la aceste considerente, în realizarea prezentei cercetări ne-am axat pe abordarea determinanților care influențează apariția traumatismelor rutiere, caracteristicile lor și construirea unui profil al persoanelor adulte care au avut de suferit de pe urma unui accident rutier.

3.1. Caracteristica generală a traumatismelor în rândul populației adulte din Republica Moldova în perioada 2007-2020

Cunoașterea dinamicii multianuale a morbidității și a mortalității într-o populație sau subgrupuri de subpopulații este de mare importanță pentru elaborarea documentelor de politici, a strategiilor și a planurilor naționale. În acest sens, am considerat important să identificăm locul fenomenului studiat în rândul populației adulte din Republica Moldova.

În registrul digital de date în sănătate, prin prisma anualelor statistice ale sistemului de sănătate din cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, toate tipurile de traume sunt încorporate în categoria leziunilor traumatiche, otrăvirilor și altor consecințe ale cauzelor externe (S00-T98).

În prevalența generală a populației pentru perioada 2007-2020, leziunile traumatiche, otrăvirile și alte consecințe ale cauzelor externe s-au clasat pe locul VIII cu $3321,6 \pm 781,4$ de cazuri la 100 mii de populație, ocupând aceeași poziție și în rândul adulților – $2957,2 \pm 854,4$ de cazuri la 100 mii de populație. În structura prevalenței generale a populației în Republica Moldova, acestora le-a revenit 4,4% din cazuri și 4% din cazuri în rândul adulților.

În mun. Chișinău, leziunile traumatiche, otrăvirile și alte consecințe ale cauzelor externe s-au clasat pe locul IV cu $836,33 \pm 2568,8$ de cazuri la 100 mii de populație, întrecând bolile cardiovasculare, aparatului respirator și digestiv, aceeași poziție revenind și adulților cu $6694,4 \pm 2575,1$ de cazuri la 100 mii de populație. În structura prevalenței generale a populației din mun. Chișinău acestora le-a revenit 8,5% și, respectiv, 7,3% în rândul adulților (figura 4, Anexa 3).

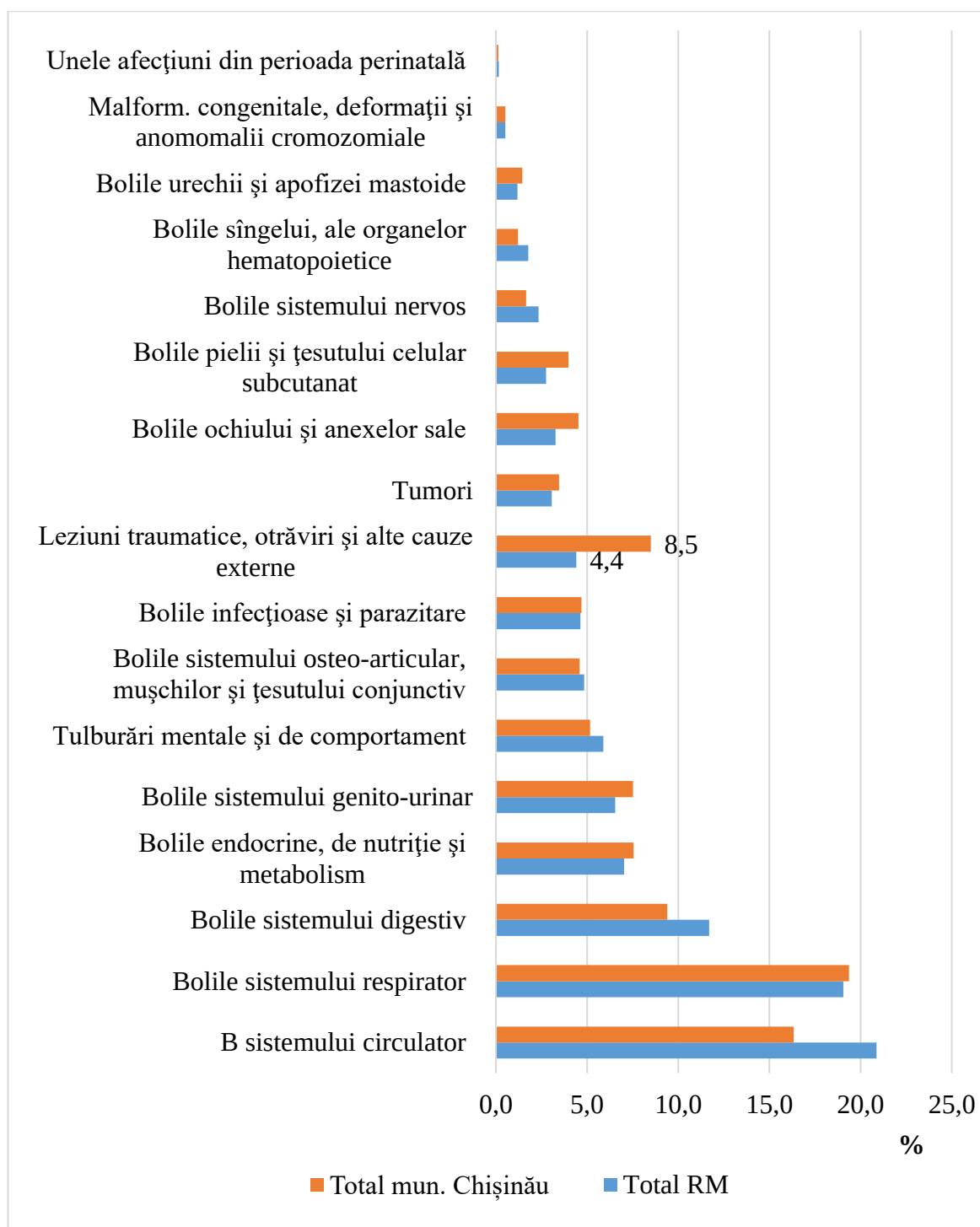


Figura 4. **Structura prevalenței generale a populației în mun. Chișinău și în Republica Moldova, media cronologică pentru perioada 2007-2020, %**

În dinamică, în prevalența prin leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în mun. Chișinău și în Republica Moldova în perioada 2007-2020 (figurile 5-8) s-a observat o scădere a numărului de cazuri la 100 mii de populație, cu evidențierea unui maximum în anul 2010, urmând o tendință de scădere până la finele perioadei de observație.

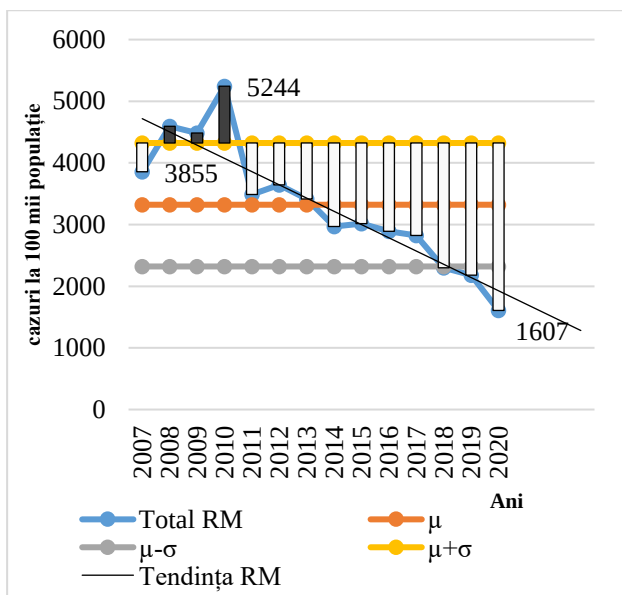


Figura 5. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație

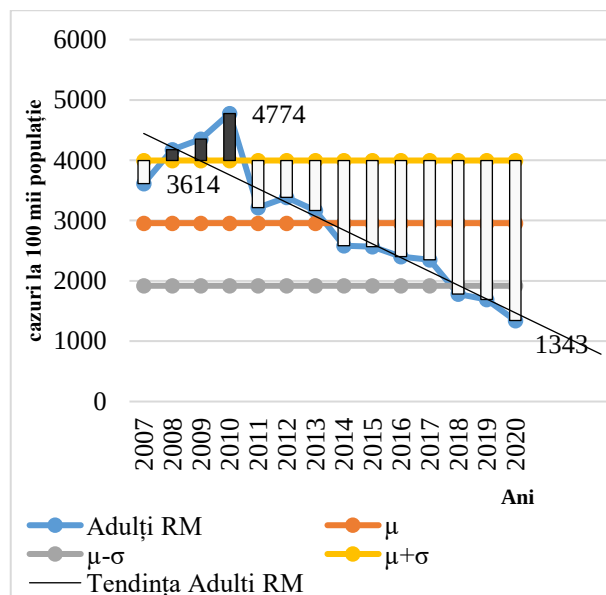


Figura 6. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în rândul adulților din Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație

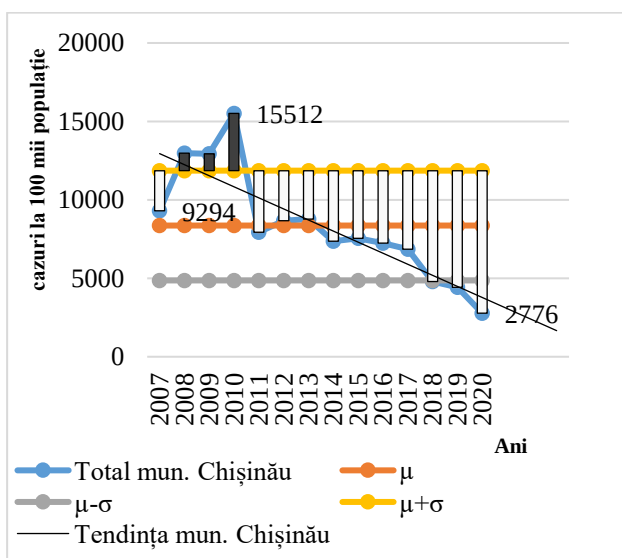


Figura 7. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în mun. Chișinău, perioada 2007-2020, la 100 mii de populație

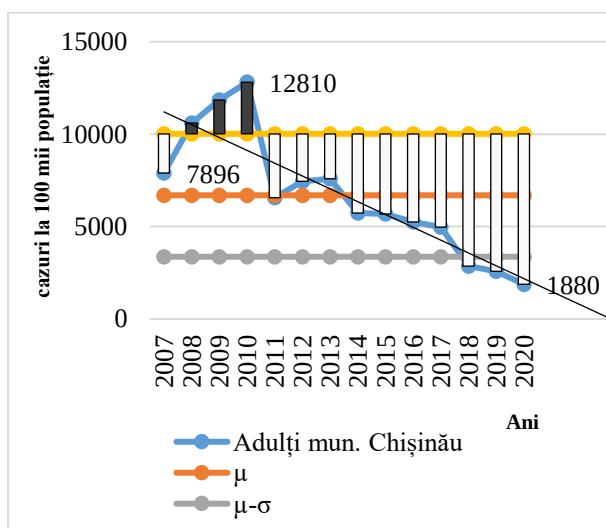


Figura 8. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în rândul adulților din mun. Chișinău, în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație

În Republica Moldova, în prevalența generală a populației prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe s-a înregistrat o creștere a cazurilor de la 3855 la 100 mii de populație în 2007 până la 5244 la 100 mii de populație în 2010, după care, începând cu 2011, a urmat o scădere continuă până la 1607 de cazuri la 100 mii de populație în 2020.

În mun. Chișinău, în populația generală, la fel s-a înregistrat inițial o creștere a cazurilor de leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe de la 9294 la 100 mii de populație în 2007 până la 15512 la 100 mii de populație în 2010, dar din 2011 numărul total de cazuri fiind în scădere, în 2020 fiind înregistrate 2776 de cazuri la 100 mii de populație.

În linii generale, în perioada dată, în țară, s-a atestat o scădere de 2,4 ori în populația generală a cazurilor de leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe (de la 3855 de cazuri la 100 mii de populație în 2007 până la 1607 de cazuri la 100 mii populație în 2020) și de 2,6 ori în rândul adulților (de la 3614 de cazuri la 100 mii de populație până la 1343 de cazuri la 100 mii de populație, respectiv).

În mun. Chișinău s-a înregistrat o micșorare de 3,3 ori a cazurilor de leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe (de la 9294 de cazuri la 100 mii de populație în 2007 până la 2776 de cazuri la 100 mii de populație în 2020) și de 4,2 ori în rândul adulților (de la 7896 de cazuri la 100 mii de populație până la 1880 cazuri la 100 mii de populație).

Pentru caracteristica tendinței prevalenței generale a populației prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe s-a efectuat rectiliniera curbei variabililor, cu obținerea unor tendințe de diminuare a cazurilor, potrivit următoarelor modele matematice:

$$Y_{\text{total RM}} = -214,77x + 4932,4; R^2 = 0,805$$

$$Y_{\text{adulți RM}} = -228,69x + 4672,4; R^2 = 0,849$$

$$Y_{\text{total m. Chișinău}} = -705,34x + 13653; R^2 = 0,7106$$

$$Y_{\text{adulți m. Chișinău}} = -694,01x + 11899; R^2 = 0,7623$$

Modelele matematice sunt fidele, coeficientul de aproximare (R^2) variază în limitele 0,7106-0,849, ceea ce ne permite de a pronostica efectele studiate pe o perioadă mai mare de trei ani. Indicatorii incidenței generale prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în Republica Moldova și în mun. Chișinău pentru aceeași perioadă (figura 9, Anexa 4) a înregistrat la fel o tendință de micșorare a cazurilor din 2010 până în 2020, atât în rândul populației generale, cât și în rândul adulților. În medie, în Republica Moldova în perioada dată s-au înregistrat $3297,8 \pm 987,8$ de cazuri noi de leziuni traumatiche în populația generală și $29321 \pm 1024,1$ de cazuri la adulți, iar în mun. Chișinău $8355,7 \pm 3467,5$ de cazuri noi în populația generală și $6685,7 \pm 3321,7$ de cazuri la adulți.

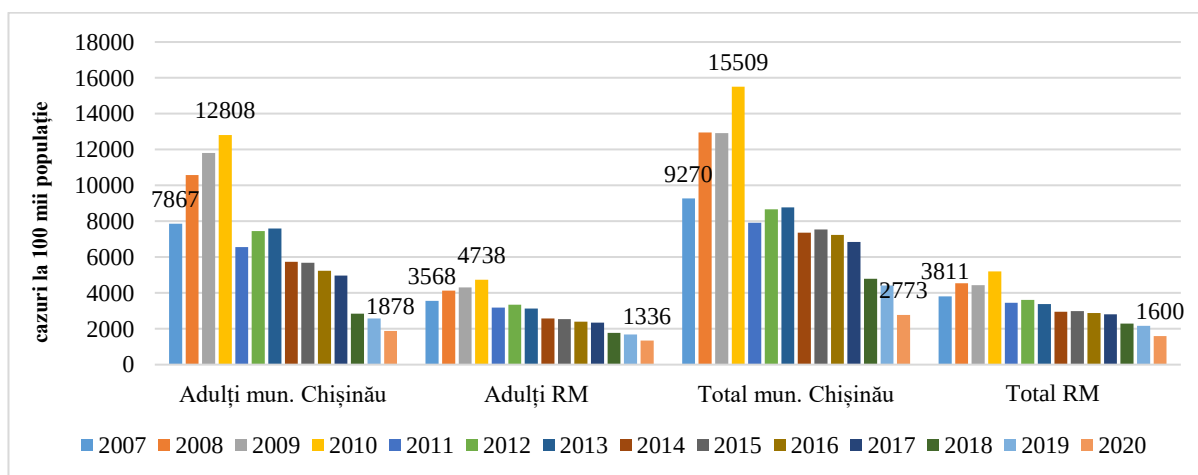


Figura 9. Incidența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe în mun. Chișinău și în Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație

Valorile incidenței prin traume (figura 10, Anexa 4) s-au manifestat print-o tendință de scădere a numărului de cazuri pentru perioada studiată, precedată de o creștere a numărului de cazuri noi din 2007 până în 2010. În ultimii 14 ani (2007-2020), în Republica Moldova cazurile noi s-au micșorat de 2,3 ori în populația generală, media constituind $3061,3 \pm 895,96$ de cazuri (de la 3583,3 de cazuri la 100 mii de populație până la 1529 de cazuri la 100 mii de populație) și de 2,6 ori în rândul adulților, media constituind $2721,3 \pm 957,53$ (de la 3347,2 de cazuri la 100 mii de populație până la 1270,1 la 100 mii de populație).

În mun. Chișinău, de asemenea, s-a atestat o micșorare de 3,3 ori în populația generală (de la 9022,2 de cazuri la 100 mii de populație până la 2689,3 de cazuri la 100 mii de populație), media constituind $7902,3 \pm 3315,33$ de cazuri la 100 mii de populație, și de 4,2 ori în rândul adulților (de la 7605,4 de cazuri la 100 mii de populație până la 1797,6 de cazuri la 100 mii de populație), media constituind $6301,4 \pm 3260,94$ de cazuri la 100 mii de populație.

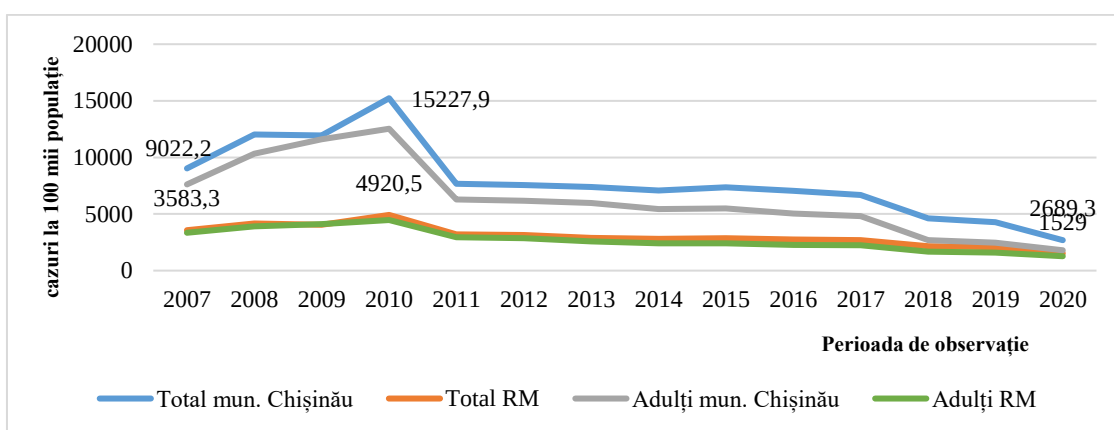


Figura 10. **Incidența prin traume în mun. Chișinău și în Republica Moldova pentru perioada 2007-2020, la 100 mii de populație**

Tendința de diminuare a incidenței prin traume constatată se supune legităților descrise prin ecuațiile de mai jos:

$$Y_{\text{total RM}} = -187,72x + 4469,2; R^2 = 0,7682$$

$$Y_{\text{adulți RM}} = -208,21x + 4282,9; R^2 = 0,8275$$

$$Y_{\text{total m. Chișinău}} = -653,16x + 12801; R^2 = 0,6793$$

$$Y_{\text{adulți m. Chișinău}} = -670,7x + 11332; R^2 = 0,7403$$

Media indicatorilor mortalității populației după principalele cauze de deces pe perioada 2007-2020 (figura 11, Anexa 5) clasează traumele și otrăvirile pe locul IV în republică (cu $81,3 \pm 13$ de cazuri la 100 mii de populație) și în mun. Chișinău ($54,5 \pm 10,7$ de cazuri la 100 mii de populație).

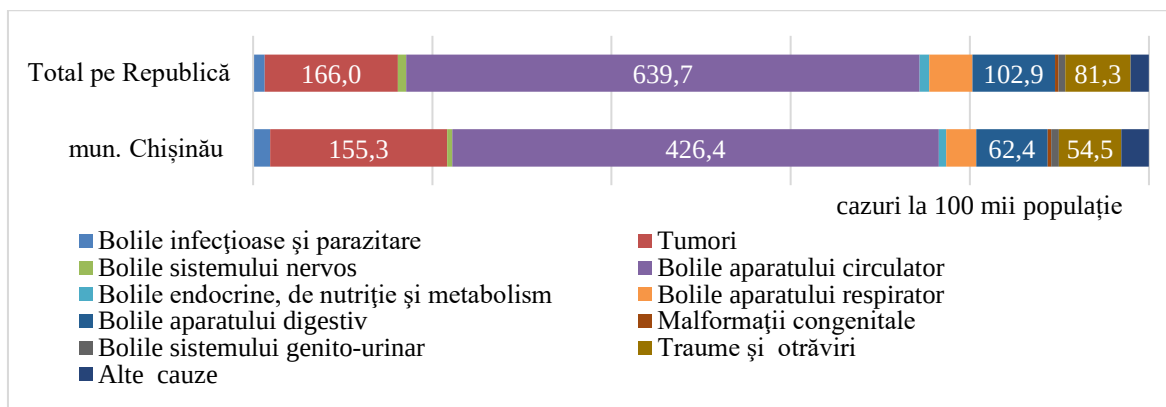


Figura 11. **Mortalitatea populației după principalele cauze de deces în mun. Chișinău și total pe Republica Moldova, media pentru perioada 2007-2020, la 100 mii de populație**

După indicatorii mortalității populației în funcție de tipurile de traume și de otrăviri (figura 12), traumele cauzate de accidente rutiere ocupă locul II atât în republică ($11,6 \pm 2,45$ de cazuri la 100 mii de populație), cât și în mun. Chișinău ($8,3 \pm 2,69$ de cazuri la 100 mii de populație).

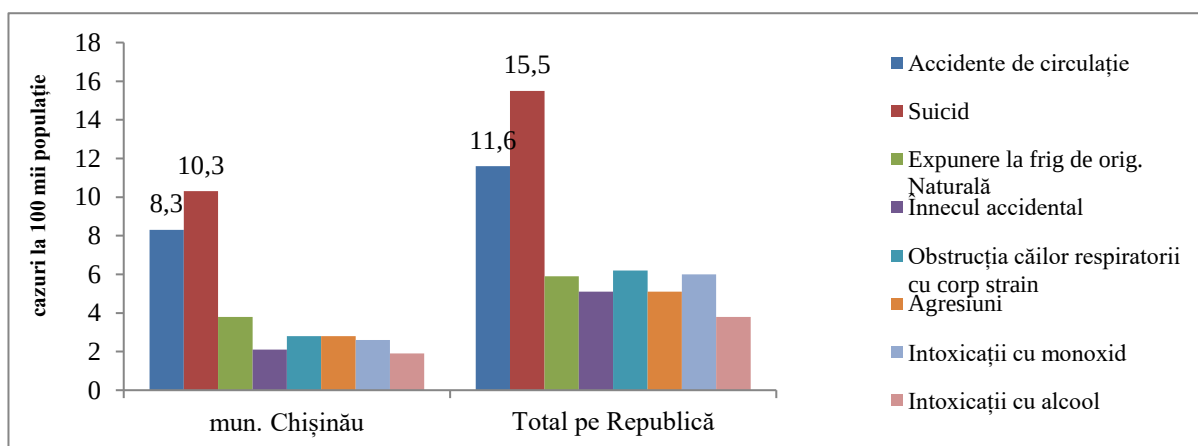


Figura 12. **Mortalitatea populației după tipurile de traume și de otrăviri în mun. Chișinău și total pe Republica Moldova, media pentru perioada 2007– 2020, la 100 mii de populație**

Cu referire la mortalitatea populației cauzată de accidente de circulație în perioada 2007-2020 (figura 13), atât în mun. Chișinău, cât și total pe RM s-a atestat o tendință evidentă de micșorare a numărului de cazuri, în republică de la $16,5 \pm 2,45$ de cazuri la 100 mii de populație la $8,2 \pm 2,45$ de cazuri la 100 mii de populație (de 2 ori), iar în în mun. Chișinău de la $14,5 \pm 2,69$ de cazuri la 100 mii de populație până la $5,7 \pm 2,69$ de cazuri la 100 mii de populație (de 2,5 ori).

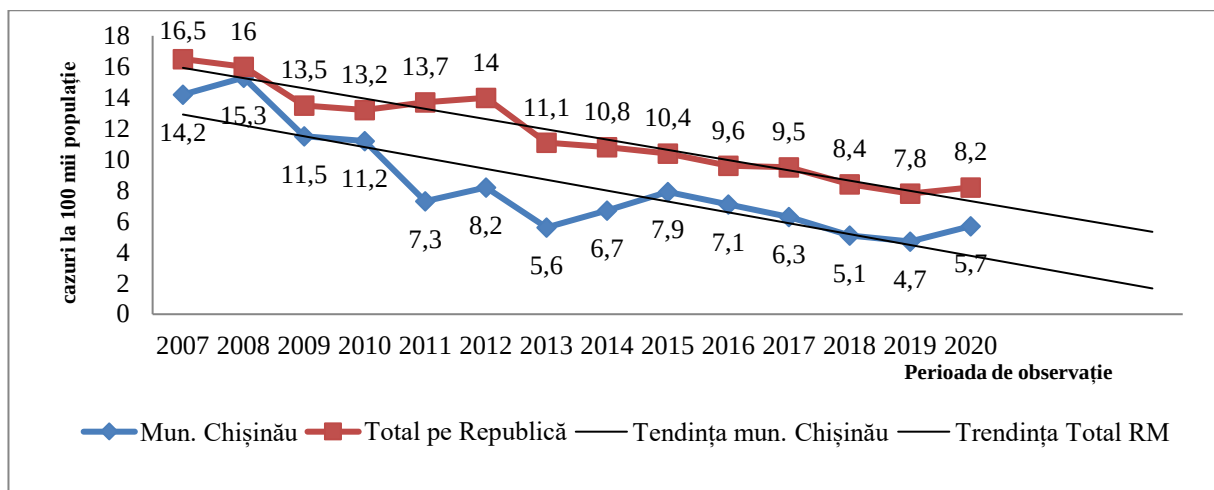


Figura 13. **Mortalitatea populației prin accidente de circulație în mun. Chișinău și total pe Republica Moldova în perioada 2007-2020, la 100 mii de populație**

Prin rectilinierarea curbelor, s-a observat o tendință de diminuare a numărului de accidente rutiere:

$$Y_{\text{total RM}} = -0,6626x + 16,591; R^2 = 0,9363$$

$$Y_{\text{mun. Chișinău}} = -0,7029x + 13,614; R^2 = 0,755$$

Prezintă interes locul accidentelor rutiere în structura mortalității prin accidente rutiere în profil teritorial (figura A5.1). Astfel, în funcție de regiunile de dezvoltare durabilă s-au constatat următoarele: cea mai mare rată a accidentelor rutiere, în medie pe perioada studiată, s-a înregistrat în regiunea de dezvoltare UTA Găgăuzia cu 20,8% ($\hat{I}_{95} - 8,4-33,2$), urmată în ordinea descreșterii ratei de mun. Chișinău cu 14,7% ($\hat{I}_{95} - 3,9-33,2$), regiunea de dezvoltare Nord cu 14,4% ($\hat{I}_{95} - 3,9-25,5$), regiunea de dezvoltare Centru cu 14% ($\hat{I}_{95} - 3,4-24,6$) și regiunea de dezvoltare Sud cu cea mai mică rată – 12,5% ($\hat{I}_{95} - 2,4-22,7$).

Pe raioane, cea mai mare rată a accidentelor rutiere a fost atestată în Ceadâr-Lunga, în medie 26,1% ($\hat{I}_{95} - 12,6-39,5$) de cazuri, urmată de Sângerei cu 20,2% ($\hat{I}_{95} - 7,9-32,5$), Strășeni cu 18,3% ($\hat{I}_{95} - 6,4-30,1$) și Orhei cu 17,4% ($\hat{I}_{95} - 5,8-29$).

3.2. Caracteristica specifică a accidentelor și a traumatismelor rutiere

Accidentele rutiere au fost și continuă să fie una dintre principalele cauze de mortalitate la nivel mondial, atât în țările în curs de dezvoltare, cât și în cele dezvoltate. Datele privind AR sunt utilizate pentru a identifica punctele cu impact ridicat de accidentare și/sau traumatizare în vederea facilitării alegerii programelor de siguranță rutieră și de reducere a numărului de traumatisme.

Bazele de date cu privire la accidentele rutiere sunt un instrument esențial în analiza riscului de traumatizare, permit identificarea regiunilor cu risc sporit de accidente și de traumatisme rutiere, furnizarea de informații despre cauzele și circumstanțele accidentelor, facilitând astfel analiza tendințelor de traumatizare în trafic. Analiza sistematică a acestor date contribuie la atenționarea actorilor-cheie și la planificarea deciziilor strategice legate de siguranța rutieră.

Pe baza Registrului de Stat al Accidentelor Rutiere al Inspectoratului Național de Securitate Publică din Republica Moldova a fost creată o bază de date complexă pentru perioada 2014-2019 care a făcut posibilă întocmirea profilului accidentelor și traumatismelor rutiere la nivel național.

În urma prelucrării datelor acumulate s-a constatat că în perioada 2014-2019 s-au înregistrat 13115 de AR, numărul lor fiind în creștere cu 1,8%: de la 2017 de cazuri (15,4%, $\hat{I}_{95}$ 13,80-16,95) în 2014 până la 2254 de cazuri (17,2%, $\hat{I}_{95}$ 15,63-18,74) în 2019, în 2017 fiind înregistrat numărul maxim de AR din perioada de observație – 2316 (17,7%, $\hat{I}_{95}$ 16,10-19,21) (figura 14). În medie, în perioada de observație s-au înregistrat $2185,8 \pm 116,88$ de AR.

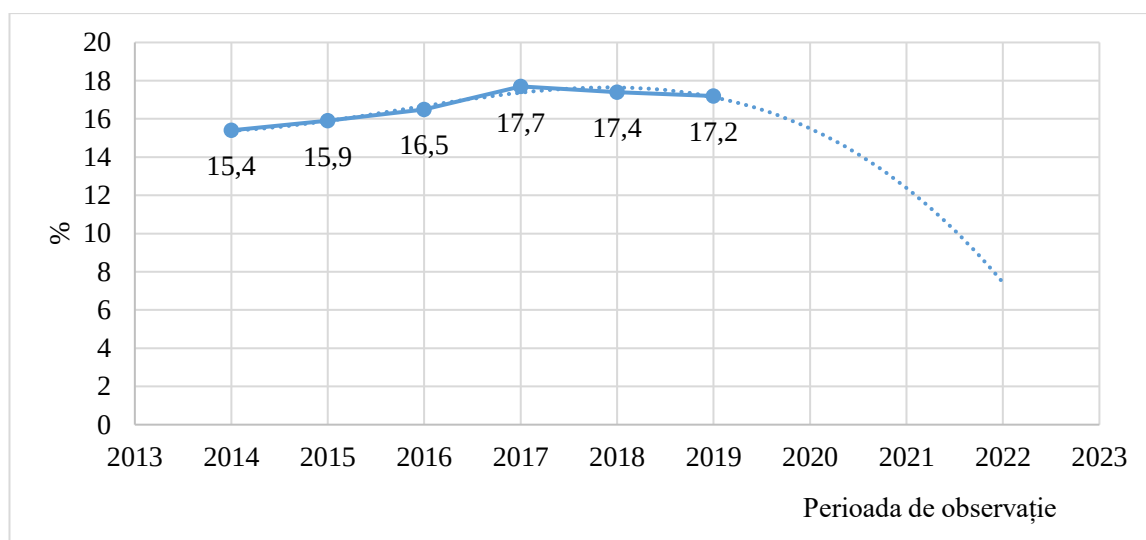


Figura 14. Frecvența accidentelor rutiere în Republica Moldova în perioada 2014-2019, %

Valorile matematice ale tendinței incidenței prin accidente de circulație sunt următoarele:

$$Y = -0,0583x^3 + 352,76x^2 - 711086x + 5E+08; R^2 = 0,9511$$

Referitor la zilele săptămânii, majoritatea AR au avut loc în zilele de vineri – 15,8 % ($\hat{I}_{95}$ 14,23-17,37), urmând zilele de luni – 14,7% ($\hat{I}_{95}$ 13,12-16,28) și de duminică – 14,6% ($\hat{I}_{95}$ 13,02-16,18) (figura 15).

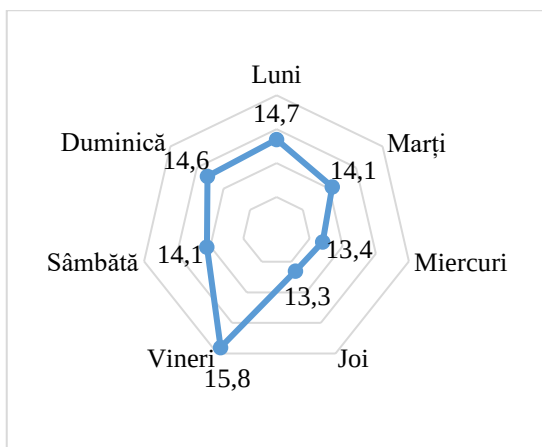


Figura 15. Repartizarea accidentelor rutiere după ziua producerii, media pentru perioada 2014-2019, %

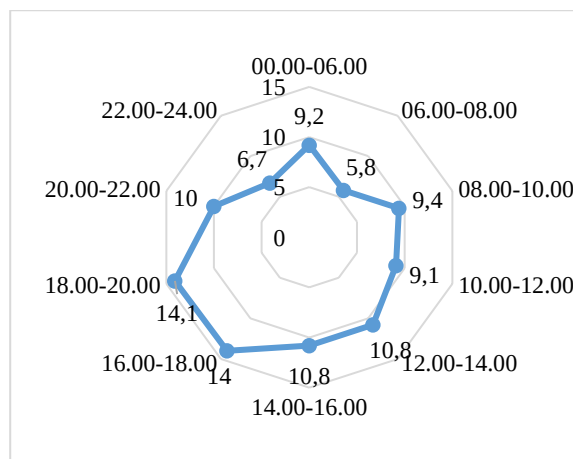


Figura 16. Distribuția accidentelor rutiere pe intervale de timp ale zilei, media pentru perioada 2014-2019, %

Cele mai multe AR, 14,1% ($\hat{I}_{95}$ 12,48-15,65), au avut loc între orele 18.00-20.00 și 16.00-18.00, 14% ($\hat{I}_{95}$ 12,40-15,58); urmează intervalele de timp 12.00-14.00 și 14.00-16.00 cu câte 10,8% ($\hat{I}_{95}$ 9,15-12,38 și $\hat{I}_{95}$ 9,22-12,45). În orele de dimineață, între 08.00-10.00, rata AR a constituit 9,4% ($\hat{I}_{95}$ 7,79-11,04). Cele mai puține AR în perioada de observație, 6,7% ($\hat{I}_{95}$ 5,02-8,32), s-a înregistrat între orele 22.00-24.00 (figura 16, tabelul 2).

Printre cauzele unei rate mai mari a accidentelor rutiere în orele dimineții sau după ora 18.00 pot fi menționați un flux mai mare de autovehicule ce țin de necesitatea de a ajunge/reveni la/de la muncă, a duce/a aduce copii la școală/ grădiniță sau alte necesități personale, depășirea vitezei de circulație, experiența de a conduce sau aspecte legate de drum.

Tabelul 2. Distribuția accidentelor rutiere pe intervale de timp și ziua săptămânii, media pentru perioada 2014-2019

Interval	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri	Sâmbătă	Duminică	Total, N	%	$\hat{I}_{95}$
00.00-06.00	211	110	120	137	145	186	303	1212	9,2	7,61-10,87
06.00-08.00	128	122	98	121	139	83	76	767	5,8	4,19-7,51
08.00-10.00	202	209	184	174	199	157	110	1235	9,4	7,79-11,04
10.00-12.00	153	181	194	152	170	189	157	1196	9,1	7,49-10,75
12.00-14.00	223	193	190	184	216	219	187	1412	10,8	9,15-12,38
14.00-16.00	204	214	189	198	233	196	187	1421	10,8	9,22-12,45
16.00-18.00	254	259	266	266	308	225	257	1835	14,0	12,40-15,58
18.00-20.00	293	291	235	249	298	227	252	1845	14,1	12,48-15,65
20.00-22.00	169	171	170	167	214	203	223	1317	10,0	8,42-11,66
22.00-24.00	95	100	107	102	149	161	161	875	6,7	5,02-8,32
Total	1932	1850	1753	1750	2071	1846	1913	13115	100	
%	14,7	14,1	13,4	13,3	15,8	14,1	14,6			
$\hat{I}_{95}$	13,15-16,31	12,52-15,69	11,77-14,96	11,75-14,93	14,22-17,36	12,49-15,66	13,00-16,17			

Teritorial, cele mai multe accidente rutiere, 51,3% ($\hat{I}_{95}$ 50,08-52,47), s-au înregistrat în mun. Chișinău, urmat de mun. Bălți cu 3,8% ($\hat{I}_{95}$ 2,08-5,44), Criuleni cu 3,7% ($\hat{I}_{95}$ 2,04-5,40), Orhei cu 3,3% ($\hat{I}_{95}$ 1,66-5,02) și Telenești cu 2% ($\hat{I}_{95}$ 0,26-3,65).

Cauzele AR sunt multiple și diverse (figura 17). În medie, în perioada de observație, a prevalat tamponarea pietonilor cu 36,2% ($\hat{I}_{95}$ 34,87- 37,60). În această categorie se înscriu tamponarea pietonilor care circulau pe partea stângă sau dreaptă a drumului, sau care se aflau pe spațiile destinate circulației acestora (trotuare, marcaje, insule etc.), tamponarea pietonilor angajați în traversare neregulamentară sau aflați pe partea carosabilă a drumului.

Cauza a 35,9% ($\hat{I}_{95}$ 34,48- 37,22) din AR au fost ciocnirile. Printre acestea se regăsesc: ciocnirea față în spate, inclusiv cu vehicul oprit, cu vehicul staționat, cu vehicul staționat ca urmare a derapajului; ciocnire laterală sau frontală (circulând din sensuri opuse); ciocniri din cauza nerespectării distanței laterale, succesive în coloană de vehicule sau ciocnirea vehiculelor cu locomotive.

Coliziunile cu obstacole au generat 12% ($\hat{I}_{95}$ 10,36- 13,57) din AR, printre care: coliziuni cu obstacole de pe marginea drumului sau de pe teren, coliziuni cu animale, cu obstacole din cauza derapajelor sau a trăsurilor.

Accidentelor rutiere cauzate prin inversiune le-au revenit 8,3% ($\hat{I}_{95}$ 6,62- 9,90), coliziunilor cicliștilor – 3,2% ($\hat{I}_{95}$ 1,51- 4,88). Leziunile prin cădere în sau din vehicul, sau la urcarea sau coborârea dintr-un vehicul în mers au constituit 3% ($\hat{I}_{95}$ 1,33- 4,70).

Cota altor accidente cu participarea unui vehicul a fost de 1,4% ($\hat{I}_{95}$ 0,25- 3,15), inclusiv: căderea vehiculului de la înălțime sau alte accidente cu participarea unui vehicul, sau mai multor vehicule.

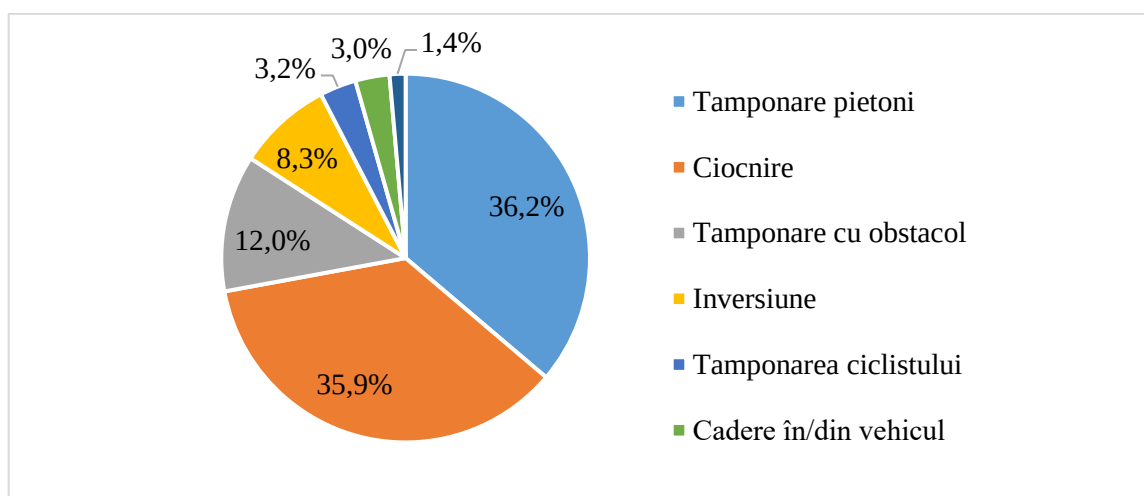


Figura 17. Distribuția accidentelor rutiere după categoria de încălcare a Regulamentului Circulației Rutiere, media pentru perioada 2014-2019, %

Pe parcursul perioadei de observație s-au înregistrat 24 402 de încălcări ale Regulamentului Circulației Rutiere (RCR), cu elucidarea diferitor ipostaze (tabelul 4), iar pentru 1092 de cazuri (4,5%, $\hat{I}_{95}$ 3,2-5,7) – lipsă de date.

RCR a fost respectat de 43,6% ($\hat{I}_{95}$ 42,7-44,6) dintre participanți la trafic, 12,6% ($\hat{I}_{95}$ 11,4-13,8) din AR au avut drept cauză viteza neadecvată, vizibilitatea, condițiile și situațiile rutiere, iar 6,4% ($\hat{I}_{95}$ 5,2-7,6) – trecerea pe pasajele destinate pentru pietoni. Printre alte cauze ale AR se găsesc: nerespectarea priorității la trecerea intersecțiilor – 5,8% ($\hat{I}_{95}$ 4,6-7,0) și nerespectarea distanței și a intervalului lateral între participanții la trafic – 3,3% ($\hat{I}_{95}$ 2,0-4,5). 5,6% ($\hat{I}_{95}$ 4,4-6,8) din AR au fost provocate de manevrele de începere a deplasării, schimbarea direcției de manevrare. Traversarea străzii fără asigurare în prealabil a provocat 2,2% ($\hat{I}_{95}$ 1,0-3,5) din AR, traversarea străzii în locuri interzise – 1,8% ($\hat{I}_{95}$ 0,5-3,0), depășirea vitezei stabilite – 1,7% ($\hat{I}_{95}$ 0,5-2,9).

În perioada de observație, în 3% ($\hat{I}_{95}$ 1,7-4,2) din cazuri, cauza traumatismului rutier a fost conducerea sub influența alcoolului și a drogurilor (tabelul 3).

Tabelul 3. Cauzele producerii accidentelor rutiere, media pentru perioada 2014-2019

	N	%	$\hat{I}_{95}$
Respectarea RCR	10650	43,6	42,7-44,6
Viteza neadecvată vizibilității, condițiilor, situației rutiere	3076	12,6	11,4-13,8
Traversarea străzii în locuri interzise	433	1,8	0,5-3,0
Traversarea străzii fără asigure prealabilă	540	2,2	1,0-3,5
Nerespectarea semnalelor de reglementare ale semaforului sau ale agentului de circulație	83	0,3	-0,9-1,6
Nerespectarea priorității la trecerea intersecțiilor	1423	5,8	4,6-7,0
Nerespectarea distanței, intervalului lateral	800	3,3	2,0-4,5
Necunoașterea vehiculului	21	0,1	-1,2-1,3
Neatenția, sustragere de la conducere	267	1,1	-0,2-2,3
Neasigurarea la schimbarea bandei de circulație	88	0,4	-0,9-1,6
Neaplicarea elementelor reflectorizante pe timp de noapte	22	0,1	-1,2-1,3
Lipsa experienței de conducere	84	0,3	-0,9-1,6
Activități distractive pe partea carosabilă sau în vecinătate	9	0	-1,2-1,3
Ignorarea semnalelor de reglementare a circulației rutiere	11	0	-1,2-1,3
Ieșirea pe neașteptate de după vehicule, obstacole	22	0,1	-1,2-1,3
Deplasarea nereglementară pe carosabil	86	0,4	-0,9-1,6
Deplasare înapoi	245	1	-0,2-2,3
Depășirea vitezei stabilite	416	1,7	0,5-2,9
Trecere la pasajele pentru pietoni	1568	6,4	5,2-7,6
Trecere la pasajele feroviare	10	0	-1,2-1,3
Încălcări de transportare a pasagerilor	121	0,5	-0,8-1,7
Încălcări de transportare a încărcăturilor	4	0	-1,2-1,3
Încălcări de remorcare a transportului	6	0	-1,2-1,3
Încălcări de oprire și de staționare	118	0,5	-0,8-1,7

Încălcări de începere a deplasării, de schimbare a direcției, de manevrare	1367	5,6	4,4-6,8
Încălcări de folosire a dispozitivelor de iluminare	17	0,1	-1,2-1,3
Încălcări de deplasare pe benzi	286	1,2	-0,1-2,4
Încălcări de depășire, de ocolire	238	1	-0,3-2,2
Încălcări de acordare a priorității automobilelor cu regim prioritar	69	0,3	-1,0-1,5
Conducerea vehiculelor cu defecțiuni ce exclud exploatarea	46	0,2	-1,1-1,4
Conducere sub influența alcoolului, drogurilor	722	3	1,7-4,2
Conducere în stare de oboseală (surmenaj, adormire la volan)	92	0,4	-0,9-1,6
Conducerea în stare de boală	9	0	-1,2-1,3
Alte încălcări comise de pietoni	137	0,6	-0,7-1,8
Alte încălcări comise de conducătorii auto, cicliști	224	0,9	-0,3-2,2
Total	23310		
Lipsă date	1092	4,5	3,2-5,7
Total	24402	100	

Din totalul persoanelor traumatizate, 13774 (62,8%, $\hat{I}_{95}$ 62,03- 63,64) au fost de gen masculin și 8019 (36,6%, $\hat{I}_{95}$ 35,53- 37,64) de gen feminin. În perioada de observație, numărul victimelor AR de gen feminin a fost în creștere, de la 34,4% ($\hat{I}_{95}$ 31,69- 37,1) în 2014 la 37,9% ($\hat{I}_{95}$ 35,37- 40,5) în 2019, iar a celor de gen masculin în descreștere, de la 65,1% în 2014 la 62,8% în 2019.

Media anuală a cazurilor de traumatisme rutiere, inclusiv decese, în această perioadă a fost de $3653,3 \pm 126,84$, în $1336,5 \pm 99,44$ de cazuri fiind traumatizate persoane de gen feminin, iar în $2295,7 \pm 52,38$ de gen masculin (tabelul 4).

Tabelul 4. Rata accidentelor rutiere și a persoanelor traumatizate în perioada 2014-2019

Ani, gen		2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total	
Accidente	N	2017	2091	2159	2316	2278	2254	13115	
	%	15,4	15,9	16,5	17,7	17,4	17,2		
	Î ₉₅	13,80-16,95	14,37-17,51	14,90-18,03	16,11-19,21	15,81-18,93	15,63-18,74		
Persoane traumatizate*	Femei	N	1187	1272	1314	1408	1462	1376	8019
		%	34,4	35,3	35,9	37,4	38,4	37,9	36,6
		Î ₉₅	31,69-37,1	32,65-37,9	33,27-38,46	34,91-39,96	35,87-40,86	35,37-40,5	35,53-37,64
	Bărbați	N	2246	2315	2337	2332	2330	2214	13774
		%	65,1	64,2	63,8	62	61,1	61	62,8
		Î ₉₅	63,11-67,05	62,25-66,15	61,83-65,73	60,03-63,97	59,16-63,12	59,01-63,07	62,03-63,64
	Date lipsă	N	18	19	13	21	19	37	127
		%	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	1	0,6
		Î ₉₅	-2,81-3,85	-2,73-3,78	-2,88-3,59	-2,63-3,75	-2,67-3,67	-2,22-4,26	-0,74-1,90
	Total	N	3451	3606	3664	3761	3811	3627	21920
		%	15,7	16,5	16,7	17,2	17,4	16,5	
		Î ₉₅	14,53-16,96	15,24-17,66	15,51-17,92	15,95-18,36	16,18-18,59	15,34-17,76	

*Persoane traumatizate (indicat în bazele de date proprii N Traumatisme, reprezintă numărul total de decese, persoane traumatizate sever și ușor; ex. N Persoane traumatizate = N Decese + N Traumatisme severe + N Traumatisme ușoare)

Pe parcursul perioadei de observație, 21 920 de persoane au fost implicate în AR. Dintre acestea, 14526 de persoane (66,3%, $\hat{I}_{95}$ 65,50- 67,04) au traumatism ușor, 5540 (25,3%, $\hat{I}_{95}$ 24,13-26,42) – traumatism sever și 1854 au decedat (8,5%, $\hat{I}_{95}$ 7,19-9,72). Fiecare accident rutier s-a produs cu implicarea cel puțin a unei persoane și aproximativ în jumătate din cazuri au fost vătămate două persoane.

Din cele 19 790 de persoane cu diverse traumatisme în urma AR mai mari de 18 ani, 45,2% ($\hat{I}_{95}$ 44,35-46,41) fac parte din grupa de vârstă de 31-64 ani, 14,2% ($\hat{I}_{95}$ 12,92-15,50) grupei de vârstă de 25-30 ani și 10,1% ($\hat{I}_{95}$ 8,73-11,37) grupei de vârstă de 21-24 ani. În 16,7% ($\hat{I}_{95}$ 15,38-17,93) din cazuri vârsta persoanelor nu a fost indicată sau nu a fost înregistrată.

În medie, în perioada de observație, au fost traumatizate $3298,3 \pm 137,13$ de persoane care au depășit vârsta de 18 ani. Cele mai multe persoane, $1496,7 \pm 107$, aveau vârste cuprinse între 31-64 de ani, $468,7 \pm 55,81$ de persoane aparțineau grupei de vârstă 25-30 de ani, $331,5 \pm 41,71$ – grupei de vârstă de 21-24 ani, iar cele mai puține persoane, $197,8 \pm 12,37$, făceau parte din grupa de vârstă de 18-20 ani (tabelul 5).

Tabelul 5. Distribuția persoanelor traumatizate în urma accidentelor rutiere pe grupe de vârstă, perioada 2014-2019

Grupe de vârstă	Persoane traumatizate, ani						Total	dintre care:		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		D	TS	TU
	N						N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
18-20 ani	201	209	199	191	177	210	1187 (6)	73(6,1)	365(30,7)	749(63,1)
21-24 ani	389	379	296	297	320	308	1989 (10,1)	155 (7,8)	519(26,1)	1315(66,1)
25-30 ani	480	514	491	515	444	368	2812 (14,2)	203 (7,2)	659(23,4)	1950(69,3)
31-64 ani	1322	1450	1507	1609	1605	1487	8980 (45,4)	835(9,3)	2266(25,2)	5879(65,5)
>65 ani	216	189	242	304	248	327	1526 (7,7)	211(13,8)	452(29,6)	863(56,6)
Lipsă	494	537	544	515	682	524	3296 (16,7)	290 (8,8)	793(24,1)	2213(67,1)
Total	3102	3278	3279	3431	3476	3224	19 790	1767	5054	12 969
	Decese			Traumatisme severe			Traumatisme ușoare			
	N	%	$\hat{I}_{95}$	N	%	$\hat{I}_{95}$	N	%	$\hat{I}_{95}$	
18-20 ani	73	0,4	-1,02- 1,76	365	1,8	0,46-3,22	749	3,8	2,42- 5,15	
21-24 ani	155	0,8	-0,6- 2,17	519	2,6	1,25-4,00	1315	6,6	5,30- 7,99	
25-30 ani	203	1	-0,36- 2,41	659	3,3	1,96-4,70	1950	9,9	8,53- 11,18	
31-64 ani	835	4,2	2,86- 5,58	2266	11,5	10,14-12,76	5879	29,7	28,54- 30,88	
>65 ani	211	1,1	-0,32- 2,45	452	2,3	0,91-3,66	863	4,4	3,00- 5,72	
Lipsă	290	1,5	0,08- 2,85	793	4	2,64- 5,37	2213	11,2	9,87- 12,50	
Total	1767	8,9	7,60-10,26	5054	25,5%	24,34-26,74	12969	65,5	64,72-66,35	

În funcție de consecințele AR – decese și tipul de traumatism (sever sau ușor) – mai mult de jumătate au fost traumatisme ușoare (65,%, $\hat{I}_{95}$ 64,72-77,35), 1/4 – traumatisme severe (24,5%, $\hat{I}_{95}$ 24,34-26,74), iar în 8,9% ($\hat{I}_{95}$ 7,60-10,26) din cazuri s-au înregistrat decese.

Cele mai multe decese (4,2%, $\hat{I}_{95}$ 2,86- 5,58), traumatisme severe (11,5%, $\hat{I}_{95}$ 10,14-12,76) și ușoare (29,7%, $\hat{I}_{95}$ 28,54- 30,88) s-au înregistrat în rândul persoanelor cu vârste cuprinse în intervalul de 31- 63 ani. Incidența deceselor a fost mai mare în grupa de vârstă > 65

de ani (13,8%), iar mai mică în grupa de vârstă de 18-20 ani (6,1%). Cele mai multe TS au suportat persoanele din grupele de vârstă de 18-20 ani (30,7%) și > 65 de ani (29,6%), iar TU cele din grupa de vârstă de 25-30 ani (69,3%) (tabelul 6).

Analiza repartizării persoanelor traumatizate în accidente rutiere în funcție de categoria participantului la trafic a arătat că din cele 14 425 de persoane traumatizate de toate vârstele, pentru 437 (3%, $\hat{I}_{95}$ 1,42-4,64) lipsea indicarea categoriei, ceea ce constituie în medie $72,8 \pm 54,46$ de cazuri. Cea mai numeroasă categorie traumatizată în AR s-au dovedit a fi pietonii – o treime sau 4838 de persoane (33,5%, $\hat{I}_{95}$ 32,22-34,88), în medie $806,5 \pm 54,49$ de cazuri, urmați de conducătorii de vehicul – 3199 de persoane (22,2%, $\hat{I}_{95}$ 20,74-23,62), în medie $533,2 \pm 33,02$ de cazuri, și pasagerii de autoturism – 2787 de persoane (19,3%, $\hat{I}_{95}$ 17,85-20,79), în medie $464,5 \pm 22,34$ cazuri. Aceste trei categorii de participanți la trafic se mențin pe poziții înalte pe toată perioada de observație.

Urmează în clasament, în ordinea descreșterii ponderii, motocicliștii cu 786 de persoane (5,4%, $\hat{I}_{95}$ 3,86-7,04), în medie $131 \pm 22,02$ cazuri, cicliștii cu 468 de persoane (3,2%, $\hat{I}_{95}$ 1,64-4,85), în medie $78 \pm 25,71$ de cazuri, pasagerii transportului de persoane cu 590 de persoane (4,1%, $\hat{I}_{95}$ 2,49- 5,69), în medie $98,3 \pm 11,60$ de cazuri, și pasagerii de pe motocicletă cu 255 de persoane (1,8%, $\hat{I}_{95}$ 0,15- 3,39), în medie $42,5 \pm 5,09$ de cazuri (tabelul 6).

Tabelul 6. Distribuția persoanelor traumatizate în accidente rutiere în funcție de categoria de participant la trafic

Categoria participantului la trafic	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total (N/%)		$\hat{I}_{95}$
Ciclist	60	68	74	54	87	125	468	3,2	1,64- 4,85
Călăreț	0	1	0	0	0	0	1	0,0	-1,62- 1,64
Conducător al altui tip de autovehicul	10	11	14	17	25	24	101	0,7	-0,93- 2,33
Conducător al transportului de încărcături	21	22	14	15	23	23	118	0,8	-0,81- 2,44
Conducător al transportului de persoane	8	8	12	10	10	9	57	0,4	-1,23- 2,02
Conducător autoturism	510	520	534	596	534	505	3199	22,2	20,74- 23,62
Conducător scuter	67	63	54	30	42	70	326	2,3	0,65- 3,87
Căruțaș	28	21	27	27	25	23	151	1,0	-0,58- 2,67
Motociclist	110	136	122	106	155	157	786	5,4	3,86- 7,04
Pasager al altui tip de autovehicul	8	15	10	7	9	19	68	0,5	-1,16- 2,10
Pasager al transportului de încărcături	8	15	9	13	10	13	68	0,5	-1,16- 2,10

Pasager al transportului de persoane	90	95	84	107	116	98	590	4,1	2,49- 5,69
Pasager al transportului hipomobil	14	15	16	11	20	18	94	0,7	-0,97- 2,28
Pasager autoturism	450	462	503	478	446	448	2787	19,3	17,85- 20,79
Pasager bicicleta	2	3	1	2	4	5	17	0,1	-1,51- 1,75
Pasager motocicletă	45	45	36	39	40	50	255	1,8	0,15- 3,39
Pasager scuter	13	12	9	5	10	14	63	0,4	-1,19- 2,07
Pieton	779	751	797	901	774	837	4839	33,5	32,22- 34,88
Date lipsa	30	53	55	69	181	49	437	3,0	1,42- 4,64
Total	2253	2316	2371	2487	2511	2487	14425	100	

În registrul de stat al AR, accidentele rutiere, cu sau fără traumatisme, sunt clasificate în trei grupe:

1. Accidente rutiere cu participarea mai multor mijloace de transport: 5675 de cazuri (39,3%, $\hat{I}_{95}$ 38,07-40,61).

2. Accidente cu participarea vehiculelor și a pietonilor: 4727 de cazuri (32,8%, $\hat{I}_{95}$ 31,43-34,11).

3. Accidente cu participarea unui singur vehicul: 4023 de cazuri (27,9%, $\hat{I}_{95}$ 26,50-29,27).

Astfel, în funcție de clasificarea AR, categoria cea mai vulnerabilă de participanți la trafic – pietonii – cel mai des, în proporție de 41,6%, sunt implicați în tamponare pe spațiile destinate circulației acestora (trotoare, marcaje, insule etc.), o treime (33,3%) – la angajarea în traversare nereglementară sau staționare pe partea carosabilă a drumului, iar 13,9% – la circulația pe partea dreaptă a drumului.

Următoarea categorie de persoane vulnerabile la trafic – conducătorii auto- sunt implicați mai frecvent în accidente cu participarea unui singur sau a mai multor vehicule. Cele mai frecvente sunt ciocnirile laterale (35,4%) sau cele frontale, circulând din sensuri opuse (12,3%) și tamponarea cu obstacol din afara carosabilului (18,3%). Conducătorii transportului de persoane, de asemenea, sunt antrenați în ciocniri laterale (26,3%), în ciocniri frontale (22,8%) și în tamponare cu obstacol din afara carosabilului (14%). Conducătorii transportului de încărcături, potrivit datelor, în proporție de 39% au fost implicați în inversiune, 20,3% s-au tamponat cu un obstacol din afara carosabilului, iar 9,3% au fost antrenați într-o ciocnire frontală.

Pasagerii de vehicul, a treia categorie de persoane vulnerabile la trafic, sunt expuși, în special, AR prin ciocnire laterală (36,1%) sau frontală (12,6%), sau cu AR cu obstacol (16,3%).

Este de menționat faptul că cicliștii, motocicliștii și pasagerii de pe motocicletă la fel se încadrează în categoria de persoane vulnerabile la trafic. În 70% din cazuri, traumatizarea

ciclistului are loc la tamponarea bicicletei, în 9,8% – la ciocnirea laterală, iar în 3,8% din cazuri – în urma accidentelor cu participarea unui vehicul.

În prezenta cercetare au fost analizate și alte cinci variabile ale AR precum: dispozitivele de securitate, modul de depistare, stabilirea autorului, condițiile meteo și gradul de iluminare.

Referitor la dispozitivul de securitate aplicat (figura 18), centura de siguranță a fost cuplată în medie în $1666,3 \pm 117,36$ de cazuri; în rândul persoanelor decedate în $146,8 \pm 18,21$ de cazuri și în rândul persoanelor traumatizate în $2050,5 \pm 107,67$ de cazuri. Procentual, centura de siguranță a fost aplicată de 72,7% ($\hat{I}_{95} - 94,4 - 239,7$) din persoanele implicate în accidente rutiere, de 52,6% ($\hat{I}_{95} - 89,3 - 194,4$) din persoanele decedate și de 73,6% ($\hat{I}_{95} - 94,5 - 241,8$) din persoanele traumatizate în AR.

Cu centura de siguranță necuplată s-au înregistrat în medie $179,5 \pm 59,52$ de accidente, $67,0 \pm 16,27$ de decese și $231,0 \pm 68,56$ cazuri de traumatisme în total.

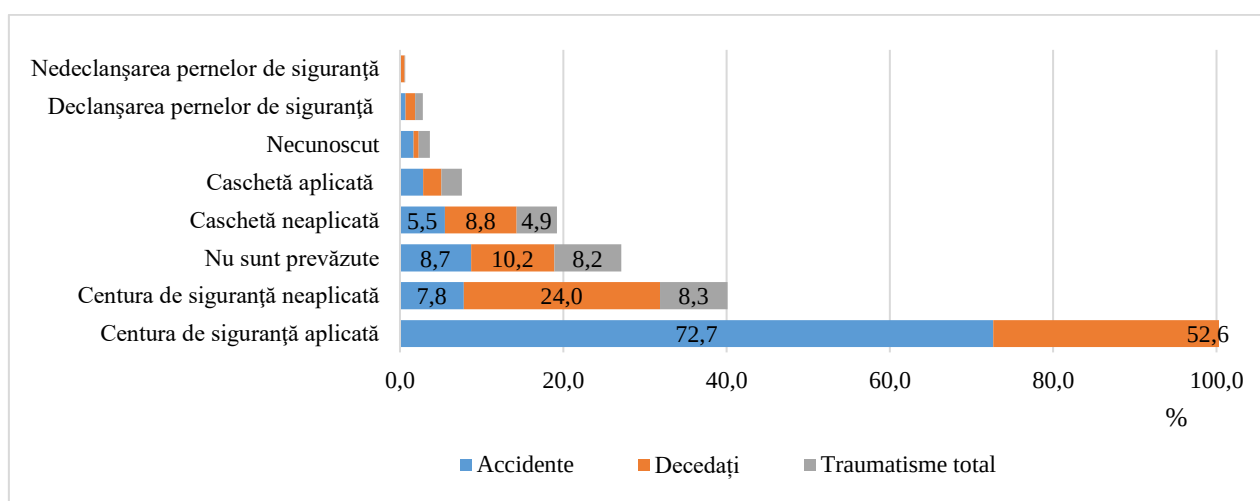


Figura 18. Dispozitivele de securitate aplicate de participanții la trafic, media pentru perioada 2014-2019, %

Condițiile meteo sunt deseori invocate drept cauze principale în producerea accidentelor rutiere (figura 19). Conform datelor pentru perioada 2014-2019 s-a observat contrariul: cele mai multe accidente rutiere soldate cu traumatisme și cu decese s-au înregistrat pe timp senin. Astfel, pe timp senin au fost înregistrate $2051,3 \pm 61,70$ (79,5%, $\hat{I}_{95} - 95,2 - 254,3$) de accidente rutiere, $208,5 \pm 10,34$ cazuri (71,6%, $\hat{I}_{95} - 94 - 237,3$) de decese și $2379,8 \pm 69,11$ (78,8%, $\hat{I}_{95} - 95,2 - 252,8$) de traumatisme. Pentru comparație, în zilele înnorate s-au produs $302,8 \pm 22,13$ (11,7%, $\hat{I}_{95} - 55,4 - 78,9$) de AR, soldate cu $53,8 \pm 4,50$ (18,5%, $\hat{I}_{95} - 65,6 - 102,6$) de decese și cu $348,5 \pm 32,92$ (11,5%, $\hat{I}_{95} - 55 - 78,1$) de persoane traumatizate. Zilele cu ploaie se fac responsabile pentru $103 \pm 13,49$ (4%, $\hat{I}_{95} - 35,2 - 43,2$) de accidente rutiere ce au dus la decesul a $14 \pm 7,79$ (4,8%, $\hat{I}_{95} - 88,1 - 47,7$) de persoane și la traumatizarea altor $126,8 \pm 14,89$ (4,2%, $\hat{I}_{95} - 36 - 44,4$).

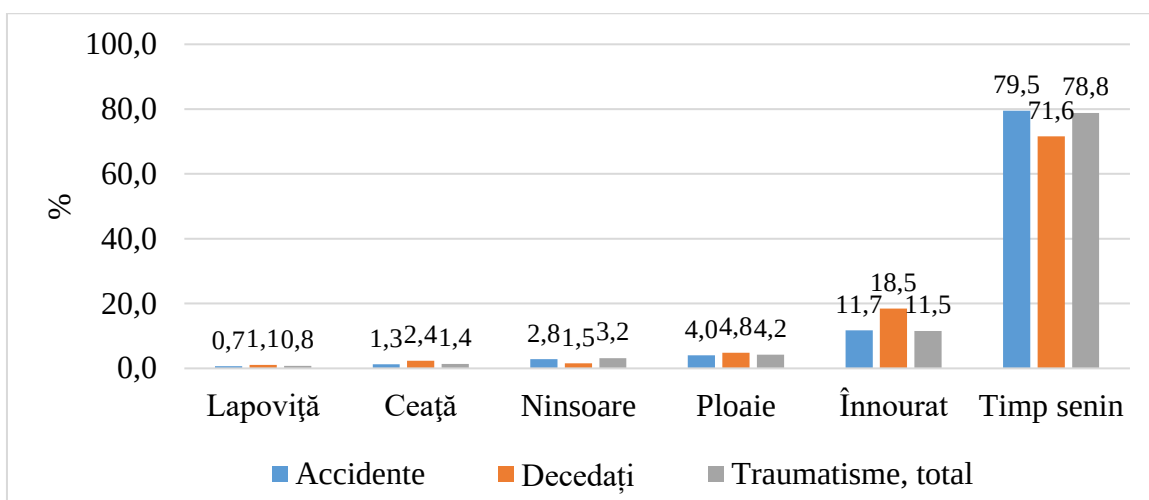


Figura 19. Condițiile meteo în momentul producerii accidentului rutier în perioada 2014-2019, %

Un factor de risc pentru TR sunt și condițiile de iluminare (figura 20). Datele au arătat că cazurile de TR apar cu predilecție în timpul zilei. Astfel, la lumina naturală din timpul zilei s-au produs 59,6% (Î₉₅ –91,7-210,9) din accidentele rutiere, s-au înregistrat 42% (Î₉₅ –84,6-168,6) din decese și 60,9% (Î₉₅ –92%-213,8) din TR. La conectarea luminilor stradale s-au înregistrat cu mult mai puține accidente - 20,6% (Î₉₅ –68,3-109,4), decese – 16,9% (Î₉₅ –63,5%-97,5) și traumatisme – 20,1% (Î₉₅ –67,8-108. Semiîntunericul a fost cauza doar a 9% (Î₉₅ –49,8-67,9) dintre accidente, a 17,7% (Î₉₅ –63,9-99,3) de decese și a 8,7% (Î₉₅ –49,1-66,5) de traumatisme.

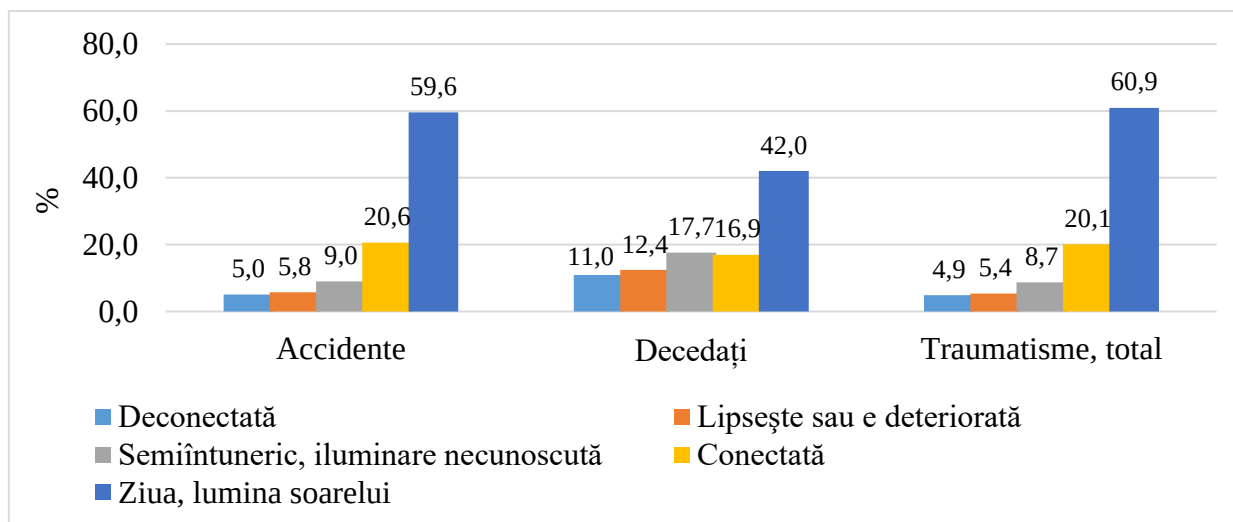


Figura 20. Gradul de iluminare în momentul producerii accidentului rutier în perioada 2014-2019, %

Conform datelor înregistrate, făptașii AR au fost identificați în mare parte, în 2832±76,66 (93,3%, Î₉₅ –96-282,6) din cazuri, la fața locului și/sau prin autodenunț, în 102,7±26,02 (3,4%, Î₉₅ –32,7-39,4) din cazuri - după părăsirea locului accidentului, iar în 101±68,19 (3,3%, Î₉₅ –32,4-39,1) din cazuri făptașul nu a fost identificat, deoarece a părăsit locul accidentului. Aceste date sunt o reflectare a gradului de responsabilitate al conducătorului auto (figura 21).

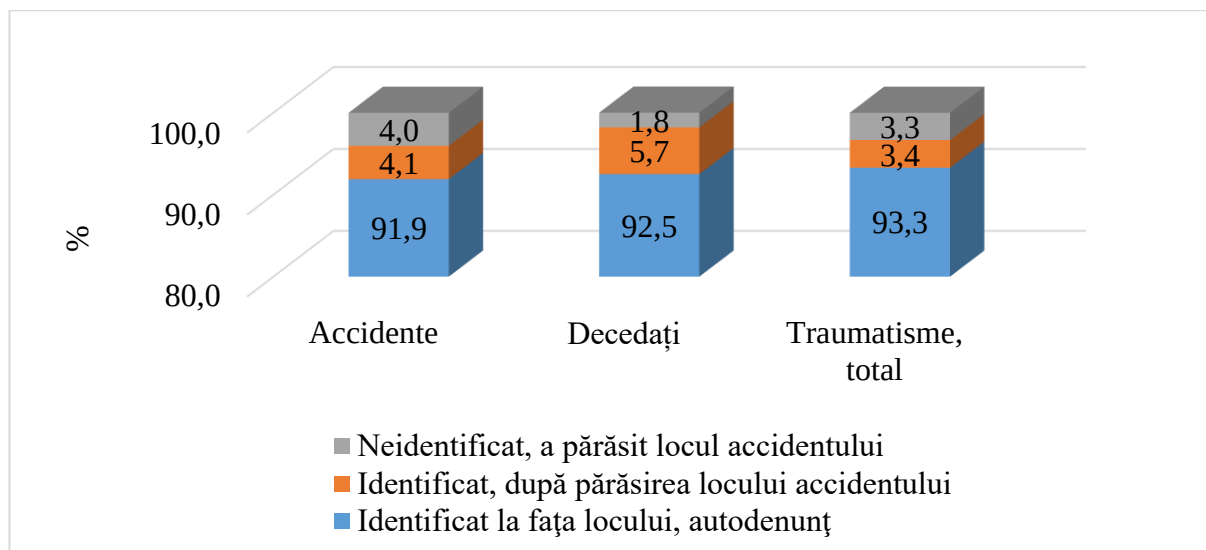


Figura 21. **Stabilirea făptașului accidentului rutier în perioada 2014-2019, %**

Din totalul AR, 73,5% ($\hat{I}_{95} - 94,5-241,6$) au fost comunicate la poliție de către persoanele antrenate în accident, 15,1% ($\hat{I}_{95} - 61-91,2$) – de către alți participanți la trafic. În o treime din decese (35,7%, $\hat{I}_{95} - 81,2-152,7$) au fost depistate urme specifice de AR (figura 22).

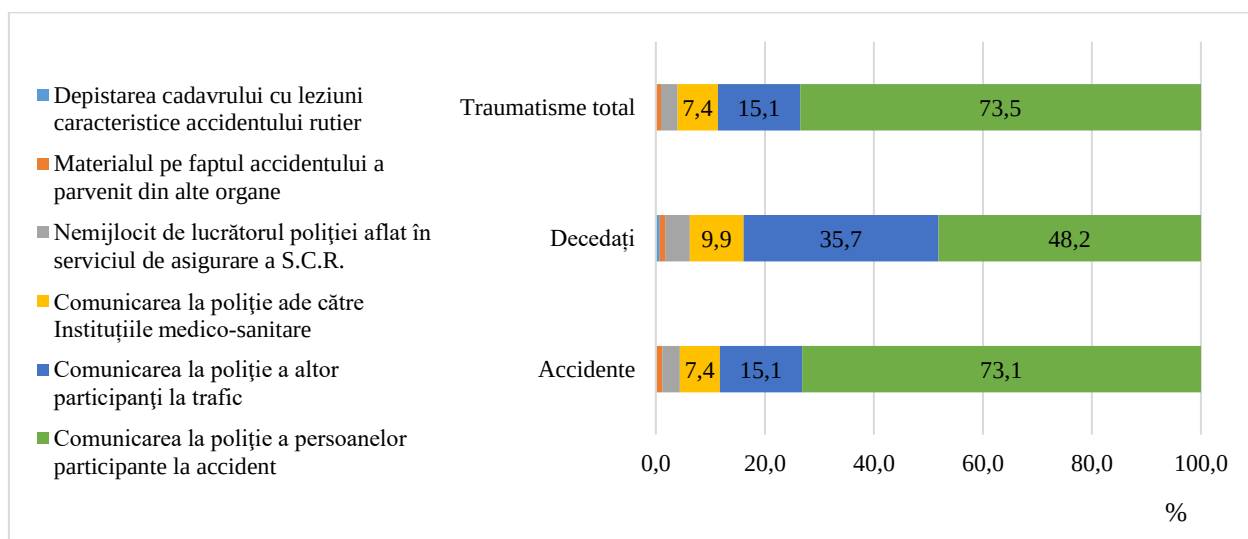


Figura 22. **Modul de depistare a accidentelor și a traumatismelor rutiere în perioada 2014-2019, %**

Generalizarea datelor ultimelor variabile ale AR a arătat că centura de siguranță, ca un mijloc de siguranță a șoferului și a pasagerilor, se aplică; cele mai multe AR, TR și decese prin TR se înregistrează pe timp senin și în majoritatea cazurilor făptașii sunt identificate la fața locului și/sau prin autodenunț.

3.3. Analiza și evaluarea traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la asistența medicală

Potrivit datelor obținute a fost creat un profil al persoanei adulte care a necesitat îngrijiri medicale ca rezultat al unei traume cauzate în urma unui accident rutier. Cu referire la datele demografice, persoanele traumatizate adulte (n=433) care s-au adresat pentru îngrijiri medicale la Departamentul Primiri Urgente din cadrul Institutului de Medicină de Urgență au avut vârsta cuprinsă între 18 și 91 de ani, vârsta medie fiind de $41,1 \pm 16,36$ de ani, dintre care bărbați 63,7% (n=276, $\hat{I}_{95}$ 58,07-69,41), femei 33,9% (n=147, $\hat{I}_{95}$ 26,29-41,60) și în 2,3% (n=10, $\hat{I}_{95}$ – 7-11,62) necunoscut.

Cele mai multe adresări pentru îngrijiri medicale, 28,4% ($\hat{I}_{95}$ 20,44-36,38), au fost din partea adulților din grupa de vârstă de 18-29 ani, urmați în ordinea descreșterii ponderii de adulții din grupele de vârstă de 30-39 ani (23,8% ($\hat{I}_{95}$ 15,56-32,01)), 40-49 ani (17,3% ($\hat{I}_{95}$ –8,76- 25,89), 50-59 ani (14,8% ($\hat{I}_{95}$ 6,09-23,48)), 60-69 ani (9,7% ($\hat{I}_{95}$ 0,75-18,65)) și > 70 ani (6%, $\hat{I}_{95}$ –3,13-15,14)).

În grupul de vârstă cuprins între 18 și 39 de ani, care reprezintă 52% din totalul cazurilor înregistrate, bărbații au reprezentat majoritatea cu 36,3% (figura 23).

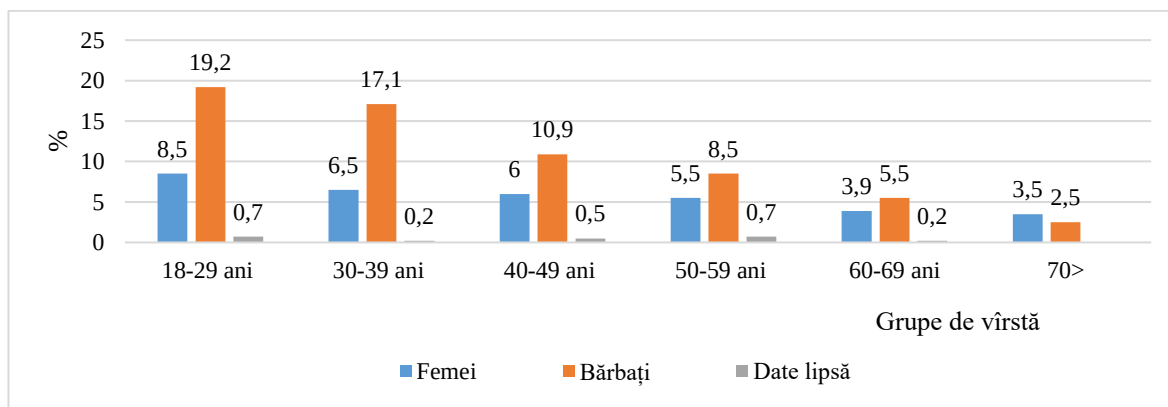


Figura 23. Distribuția lotului de observație pe grupe de vârstă și gen, %

Cu referire la categoria de angajare și statutul social, 53,1 % ($\hat{I}_{95}$ 46,67-59,57) din persoanele traumatizate nu au un loc de muncă, 30,9 % ($\hat{I}_{95}$ 23,12-38,77) au un post de muncă calificat, 12,5 % ($\hat{I}_{95}$ 3,66-21,28) sunt pensionari și 5,8% ($\hat{I}_{95}$ –3,37-14,92) studenți. Pentru mai mult de 10% din persoanele traumatizate nu este cunoscut rolul social (11,1%, $\hat{I}_{95}$ 2,20-19,97), iar pentru 5,8% ($\hat{I}_{95}$ –3,37-14,92) – categoria de muncă.

Analiza TR în funcție de aspectele specifice locului de reședință și de circumstanțe a arătat că 79% ($\hat{I}_{95}$ 74,67-83,30) s-au produs într-o zonă urbană și 19,4% ($\hat{I}_{95}$ 10,94-27,86) într-o zonă rurală, majoritatea fiind neintenționate (96,1%, $\hat{I}_{95}$ 94,21-97,94). Din total, 96,3% ($\hat{I}_{95}$ 94,49-

98,12) din cazuri au avut loc într-o zonă de circulație rutieră, dintre care 82,9% (Î₉₅ 79,02-86,80) pe autostrada, stradă sau șosea.

Mai mult de jumătate (57,7%, Î₉₅ 51,61-63,86) dintre persoanele traumatizate au apelat la serviciul național unic pentru apelurile de urgență 112, ajungând la cel mai apropiat punct medical cu ambulanța, 34,9% (Î₉₅ 27,27-42,47) s-au deplasat cu transportul propriu și/sau public, 5,1% (Î₉₅ -4,10-14,26) au folosit alte mijloace de transport, pentru 1,4% (Î₉₅ - 7,97-10,74) din traumatizați nu este cunoscută modalitate de deplasare către o instituție medicală, 0,7% (Î₉₅ -8,69-10,08) au fost transportați cu elicopterul de ambulanță, iar 0,2% (Î₉₅ - 9,18-9,64) au ajuns pe jos (figura 24).

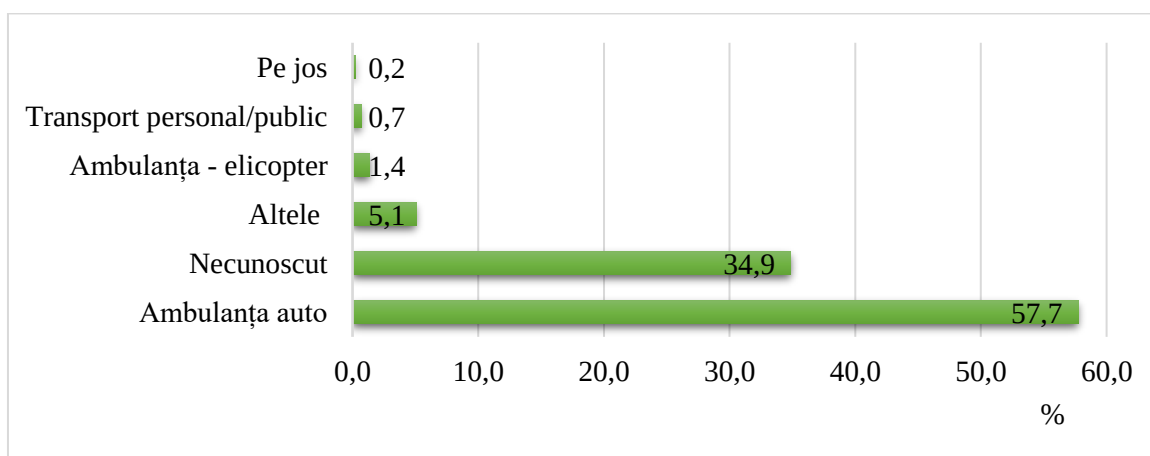


Figura 24. Modul de deplasare a persoanelor traumatizate către departamentul de urgență, %

Din totalul persoanelor traumatizate care s-au adresat la asistența medicală de urgență, 42,3% (Î₉₅ 35,11- 49,42) au fost tratate în condiții de staționar, 41,6% (Î₉₅ 34,37-48,77) au fost tratate în staționar și externați cu observații ulterioare. În 6,7%% (Î₉₅ -2,40-15,80) din cazuri persoanele au fost examinate fără a fi internate, 6,5% (Î₉₅ -2,64-15,58) au primit tratament fără a necesita observații ulterioare, iar 6,7% (Î₉₅ -2,40-15,80) au fost externate fără tratament, 0,7% (Î₉₅ -8,69- 10,08) au fost transferate la o altă instituție medicală (figura 25).

Reieșind din faptul că numărul bărbaților care au necesitat îngrijiri medicale prevalează și un număr de 2,5 ori mai mare de bărbați au necesitat îngrijiri medicale într-un volum mai mare la unitatea de urgență, relația dintre aceste două variabile – gen și tratamentul primit – a fost semnificativ ($\chi^2 = 8,04$; $p = 0,045188$).

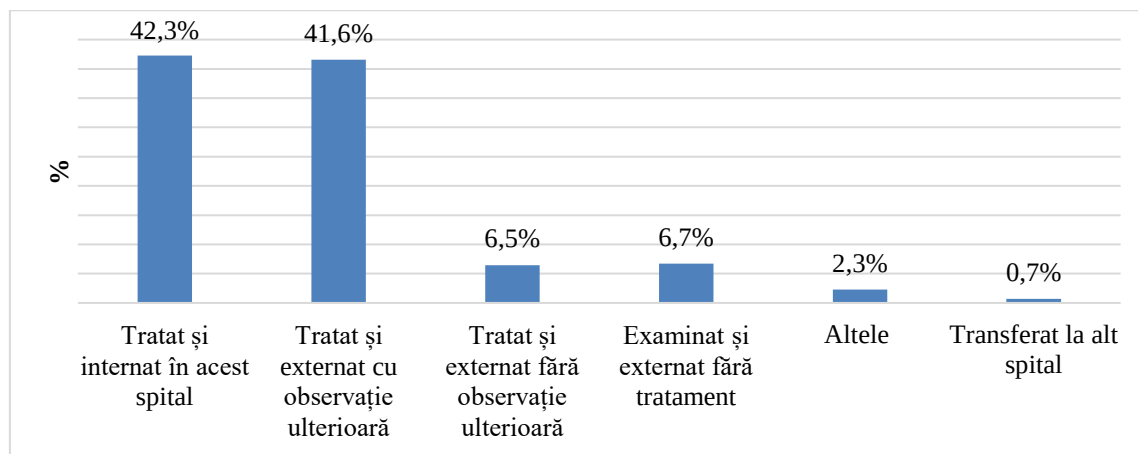


Figura 25. **Tratamentul și supravegherea medicală a persoanelor traumatizate care au necesitat îngrijiri medicale de urgență, %**

Date referitor la consumul de alcool și/sau de droguri lipsesc, deoarece în departamentul de urgență screeningul pentru determinarea consumului de alcool și/sau de droguri nu se efectuează. În 96,5% din cazuri acest screening nu a fost aplicat sau aplicarea nu a fost consemnată și doar 3,5% ($\hat{I}_{95} -5,79-12,72$) din traumatizați l-au trecut. Răspunsul pozitiv la screeningul pentru determinarea consumului de droguri a fost de 0,2% ($\hat{I}_{95} -9,18-9,64$). Aceste date pot fi reflectate doar de IGP, de aceea nu sunt indicate în fișa medicală a pacientului.

Starea de ebrietate la volan este unul dintre factorii de risc major pentru traumatismul rutier la noi în țară. Conform legislației naționale, în Republica Moldova orice depășire a limitei de 0,5 g/l sau de 0,3 mg/l de vapori de alcool în aerul expirat este considerată infracțiune și se pedepsește cu anularea dreptului de a conduce mijloacele de transport. Codul Penal al Republicii Moldova clasifică starea de ebrietate alcoolică în două categorii: cu grad minim (la o concentrație de alcool în sânge de la 0,3 până la 0,5 g/l sau la o concentrație a vaporilor de alcool în aerul expirat de la 0,15 până la 0,3 mg/l) și cu grad avansat (la o concentrație de alcool în sânge de la 0,5 g/l și mai mult sau la o concentrație a vaporilor de alcool în aerul expirat de la 0,3 mg/l și mai mult).

În 45% ($\hat{I}_{95} 38,05-52,02$) din AR, persoanele traumatizate se deplasau dintr-un loc în altul cu un vehicul ușor, în 11,3% ($\hat{I}_{95} 2,45-20,19$) – în calitate de pieton, în 9,5% ($\hat{I}_{95} 0,51-18,43$) – într-un vehicul cu două roți, în 2,3% ($\hat{I}_{95} -7,00-11,62$) – pe bicicletă, în 1,6% ($\hat{I}_{95} -7,73-10,96$) – într-un vehicul greu, iar în 27% ($\hat{I}_{95} 18,97-35,07$) din cazuri - mijlocul de transport nu a fost specificat.

În calitate de coparticipant la AR s-a remarcat de asemenea vehiculele ușoare, implicate în 40,4% ($\hat{I}_{95} 33,14-47,69$) din AR înregistrate în perioada de observație. În 27,7% ($\hat{I}_{95} 19,71-35,72$) din AR coparticipant a fost un obstacol nespecificat, în 19,2% ($\hat{I}_{95} 10,70-27,64$) nu a fost identificat nici un omolog, în 1,8% ($\hat{I}_{95} -7,48-11,18$) din cazuri coparticipanți au fost pietonii, în 1,8% ($\hat{I}_{95} -7,48-11,18$) – un vehicul cu două roți, în 1,6% ($\hat{I}_{95} -7,73-10,96$) – vehicul greu și în 0,9% ($\hat{I}_{95} -8,45-10,30$) – transport fără motor (tabelul 7).

Testul chi-pătrat de independență (χ^2) pentru evaluarea relației dintre mijlocul de transport implicat într-un accident rutier și grupele de vârstă a arătat o relația semnificativă dintre aceste două variabile ($\chi^2 = 32,79$; $p = 0,00786$). Așadar, posibilitatea de a fi implicat în accidente rutiere este strâns legată de grupa de vârstă.

Tabelul 7. Caracteristica mijlocului de transport și a coparticipantului la un accident rutier

	Mijloacele de transport			Coparticipant la accident		
	N	%	$\hat{I}_{95}$	N	%	$\hat{I}_{95}$
Nespecificat	117	27,0	18,97-35,07	120	27,7	19,71-35,72
Vehicul cu motor de orice teren	4	0,9	-8,45-10,30			
Bicicletă	10	2,3	-7,00-11,62	4	0,9	-8,45-10,30
Autovehicul greu	7	1,6	-7,73-10,96	7	1,6	-7,73-10,96
Autovehicul ușor	195	45,0	38,05-52,02	175	40,4	33,14-47,69
Alte	3	0,7	-8,69-10,08	24	5,5	-3,61-14,70
Alt mod de transport	5	1,2	-8,21-10,52			
Alt transport nemotorizat/fără motor	2	0,5	-8,94-9,86	4	0,9	-8,45-10,30
Pieton	49	11,3	2,45-20,19	8	1,8	-7,48-11,18
Autovehicul cu două roți	41	9,5	0,51-18,43	8	1,8	-7,48-11,18
Nici un omolog				83	19,2	10,70-27,64
Total	433	100%		433	100%	0,06-1,94

Fiecare al treilea pacient traumatizat (28,4%, $\hat{I}_{95}$ 20,44-36,92) a fost în calitate de șofer în momentul accidentării, inclusiv 32,6% bărbați ($\hat{I}_{95}$ 26,81-45,65) și 12,2% femei ($\hat{I}_{95}$ -2,90-27,39). Fiecare al patrulea (25,2%, $\hat{I}_{95}$ 17,03-33,32) a fost pieton, inclusiv 32% femei ($\hat{I}_{95}$ 18,64-45,32) și 21,7% bărbați ($\hat{I}_{95}$ 11,30-32,18), sau pasager (20,3%, $\hat{I}_{95}$ 11,92-28,73), inclusiv 34% femei ($\hat{I}_{95}$ 20,88-47,15) și 13,4% ($\hat{I}_{95}$ 2,43-24,38) (figura 26). Bărbații au prevalat în toate grupele de traumatizați ($\chi^2 = 22,45$; $p = 0,00001$).

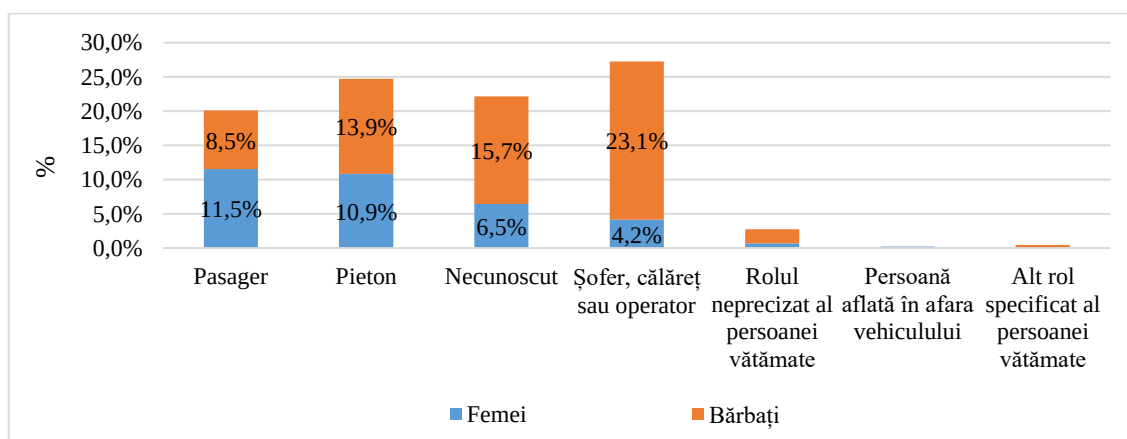


Figura 26. Rolul pacientului traumatizat în timpul accidentării, %

Referitor la dispozitivele de siguranță utilizate de către conducătorii auto, datele obținute indică că fiecare al treilea conducător auto traumatizat în urma unui AR a utilizat centura de siguranță (27,3%, $\hat{I}_{95}$ 19,22-35,29), pe când 8,8% (8,8%, $\hat{I}_{95}$ -0,22-17,77) nu au cuplat-o. Casca a fost folosită de 10,9% ($\hat{I}_{95}$ 1,96-19,75) dintre conducătorii auto traumatizați, iar 7,4% ($\hat{I}_{95}$ -1,96-19,75) au neglijat-o (figura 27).

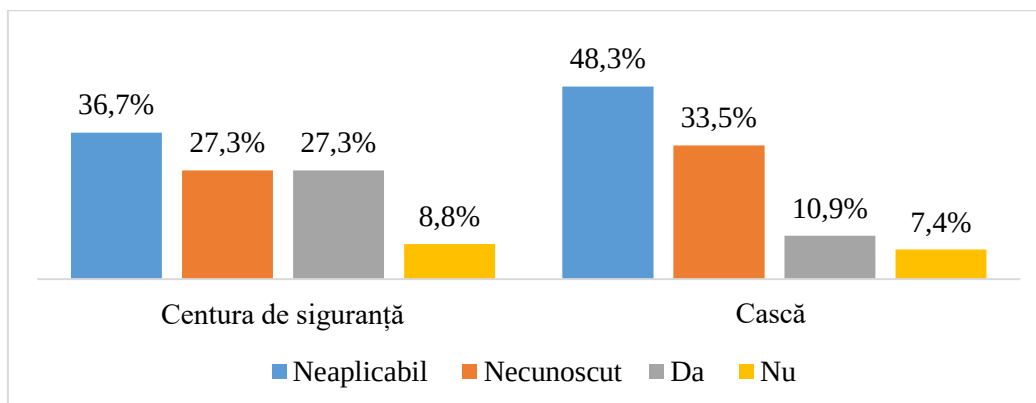


Figura 27. **Aplicarea dispozitivelor de siguranță rutieră de către conducătorii auto implicați în accidente rutiere, %**

Majoritatea persoanele traumatizate în accidente rutiere, 39% ($\hat{I}_{95}$ 31,68-46,38), s-au ales cu fracturi, 29,8% ($\hat{I}_{95}$ 21,90-37,68) – cu contuzii/ echimoze, 9,2% ($\hat{I}_{95}$ 0,26-18,21) – cu comotii/leziuni cerebrale, 9,7% ($\hat{I}_{95}$ 0,75-18,65) – cu răni deschise. Cele mai afectate regiuni ale corpului au fost capul (18,2%, $\hat{I}_{95}$ 9,73-26,76), fața (8,3%, $\hat{I}_{95}$ -0,71-17,33), partea inferioară a piciorului (8,3%, $\hat{I}_{95}$ 0,71-17,33) și toracele (6,7%, $\hat{I}_{95}$ -2,40-15,80) (figura 28).

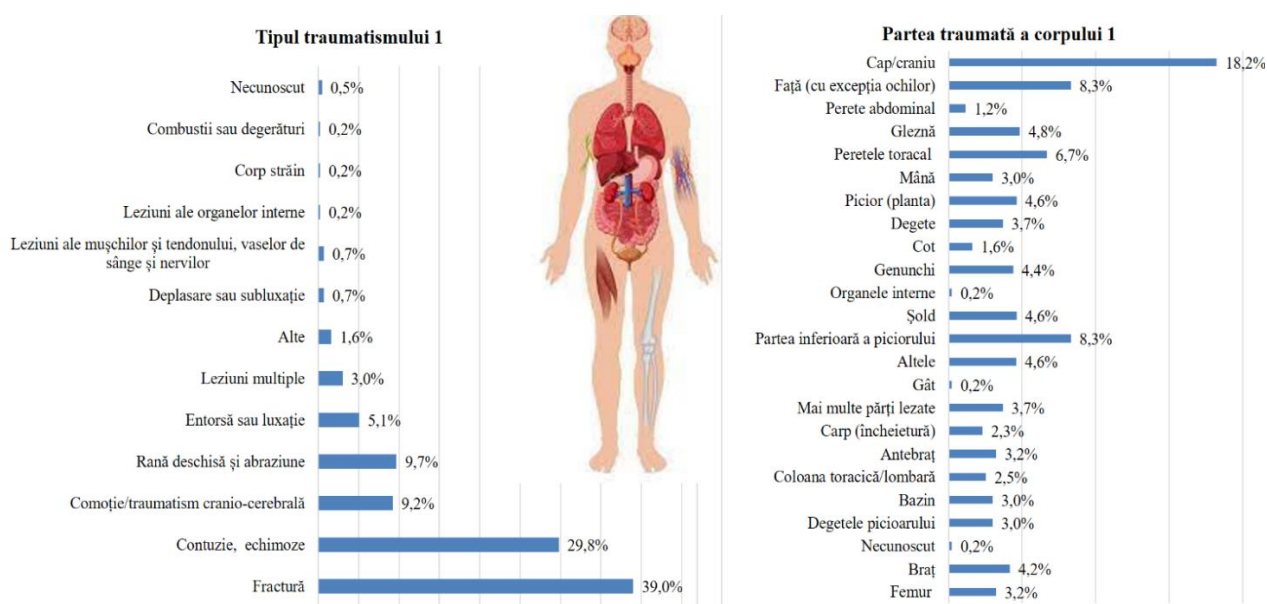


Figura 28. **Repartizarea traumatismelor în funcție de partea corpului traumatizată și tipul traumatismului, %**

Din numărul total de persoane traumatizate în AR, 27% (n=117) au suportat traumatism dublu sau multiplu, inclusiv 41% (Î₉₅ 27,11-54,94) s-au ales cu contuzie și cu echimoze, 29,9% (Î₉₅ 14,74-45,08) – cu fracturi, 20,5 % (Î₉₅ 4,36-36,67) – rană deschisă și abraziune, iar 6% (Î₉₅ –11,59-23,55) – cu comotie/traumatism cranio-cerebral. Cele mai afectate părți ale corpului au fost capul – în 22,6% (Î₉₅ 6,53-38, 69) din cazuri, fața, cu excepția ochilor, în 17,4% (Î₉₅ 0,78-34) din cazuri și toracele – 12,2% (Î₉₅ –4,95-29,30) din cazuri (figura 29).

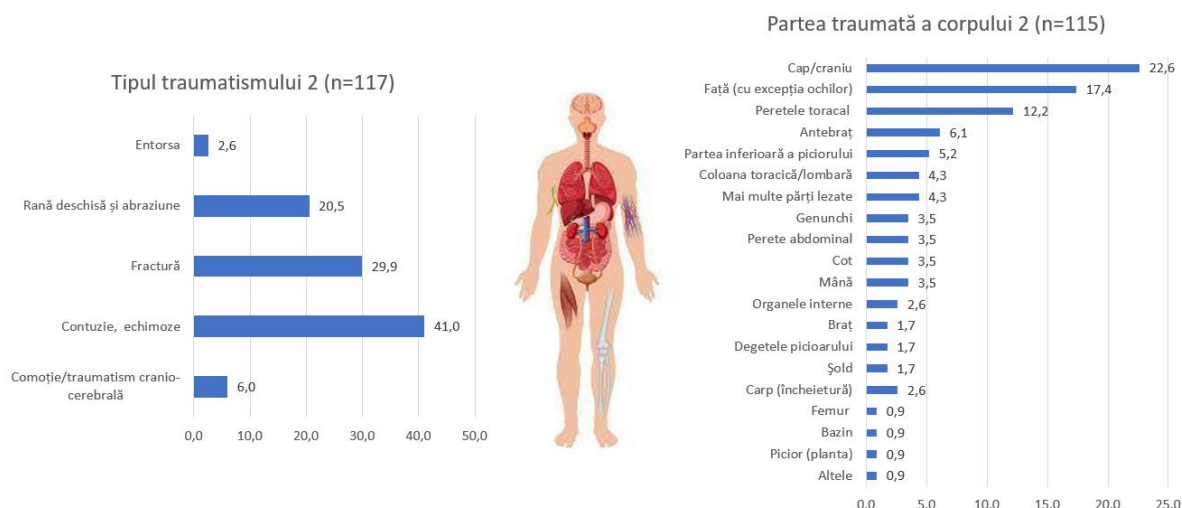


Figura 29. Repartizarea traumatismelor multiple în funcție de partea corpului traumatizată și tipul traumatismului, %

În cazul accidentelor rutiere grave, acordarea ajutorului medical în prima oră de la traumatizare, numită ora de aur, este esențială pentru prelungirea vieții persoanei și creșterea șanselor de supraviețuire. În perioada de observație, la asistența medicală urgentă în prima oră de la traumatizare s-au adresat 94 de persoane (21,7%, Î₉₅ 13,37-30,04), între o oră și patru ore – 88 de persoane (20,3%, Î₉₅ 18,24-34,41) și după mai mult de patru ore – 114 persoane (26,3%, Î₉₅ 18,24-34,41). Pentru 137 de persoane (31,6%, Î₉₅ 23,85-39,43) nu este cunoscut timpul adresării pentru îngrijiri medicale (figura 30).

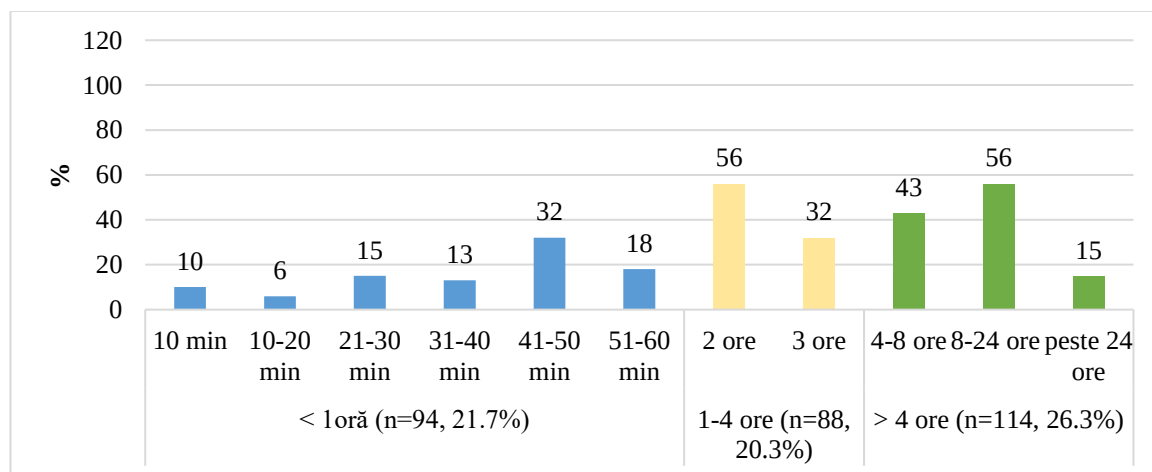


Figura 30. Distribuția traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență, %

Mai mult de jumătate (53,2%) dintre persoanele traumatizate în AR care s-au adresat după asistență medicală urgență (AMU) în ora de aur au făcut-o după 40-60 min de la traumatizare, 29,8% – în primele 20-40 min și doar 17% - în primele 20 min. (tabelul 8).

Tabelul 8. **Caracteristica traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență**

Timpul		N	N	%	Î ₉₅
< 1 oră (n=94, 21.7%)	10 min	10	94	21,7	13,37- 30,04
	10-20 min	6			
	21-30 min	15			
	31-40 min	13			
	41-50 min	32			
	51-60 min	18			
1-4 ore (n=88, 20.3%)	2 ore	56	88	20,3	11,92- 28,73
	3 ore	32			
>4 ore (n=114, 26.3%)	4-8 ore	43	114	26,3	18,24- 34,41
	8-24 ore	56			
	peste 24 ore	15			
Lipsă			137	31,6	23,85- 39,43
Total			433	100	

Cele mai multe cazuri de TR s-au înregistrat în zilele de luni (15,5%, Î₉₅ 6,81-24,13), de vineri (14,5%, Î₉₅ 5,84- 23,26) și de duminică (13,4%, Î₉₅ 4,63-22,16). În aceste zile, cel mai mult au avut de suferit persoanele din grupele de vârstă de 18-29 ani și 30-39 ani, iar în zilele de marți și de miercuri - persoanele din grupa de vârstă de 30-39 ani (figura 31).

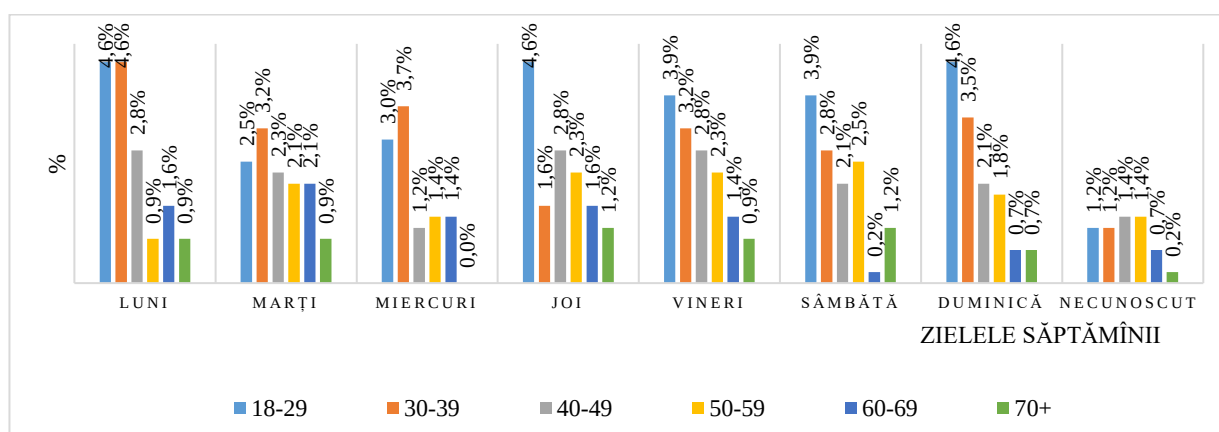


Figura 31. **Distribuția săptămânală și pe grupe de vârstă a cazurilor de traumatisme rutiere, %**

Distribuția sezonieră a TR se prezintă astfel: vara – 25,2% (Î₉₅ 17,03-33,32), toamna – 24% (Î₉₅ 15,81-32,23), iarna – 23,8% (Î₉₅ 15,56-32,01) și primăvara – 21% (Î₉₅ 12,65-29,39). Luna octombrie se remarcă printr-un număr maxim de adresări la departamentul de urgență cu TR (11,5%, Î₉₅ 2,69-20,41), în lunile august (10,2%, Î₉₅ 1,23-19,09), decembrie și iunie (cu câte

9,5%, $\hat{I}_{95}$ 0,51-18,43) numărul adresărilor cu TR descrește și în lunile aprilie și iulie atinge cotele minime (5,3%, $\hat{I}_{95}$ -3,85- 14,48 și 5,5%, $\hat{I}_{95}$ -3,61- 14,70 respectiv).

Diferențe se observă și în distribuția anuală a TR pe grupe de vârstă. Astfel, grupa de vârstă 40-49 de ani înregistrează o incidență înaltă a TR în luna decembrie, grupa de vârstă 50-59 de ani – în luna august, iar grupele de vârstă 60-69 de ani și >70 ani – în luna mai (tabelul 9).

Tabelul 9. Distribuția sezonieră a traumatismelor rutiere în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență

Anotimpul	Lunile	N	%	$\hat{I}_{95}$
Primăvara	III	37	8,5	-0,46-17,55
	IV	23	5,3	-3,85-14,48
	V	31	7,2	-1,92-16,24
Vara	VI	41	9,5	0,51-18,43
	VII	24	5,5	-3,61-14,70
	VIII	44	10,2	1,23-19,09
Toamna	IX	28	6,5	-2,64-15,58
	X	50	11,5	2,69-20,41
	XI	26	6,0	-3,13-15,14
Iarna	XII	41	9,5	0,51-18,43
	I	30	6,9	-2,16-16,02
	II	32	7,4	-1,67-16,45
	Date lipsă	26	6,0	-3,13-15,14
Total		433		

Pe parcursul zilei se evidențiază două vârfuri în producerea TR: primul în intervalul orelor 08.00-12.00 (27,2%, $\hat{I}_{95}$ 17,64-36,79), cel mai accentuat, și cel de-al doilea în intervalul 16.00-20.00 (23,6%, $\hat{I}_{95}$ 13,80-33,42) (figura 32).

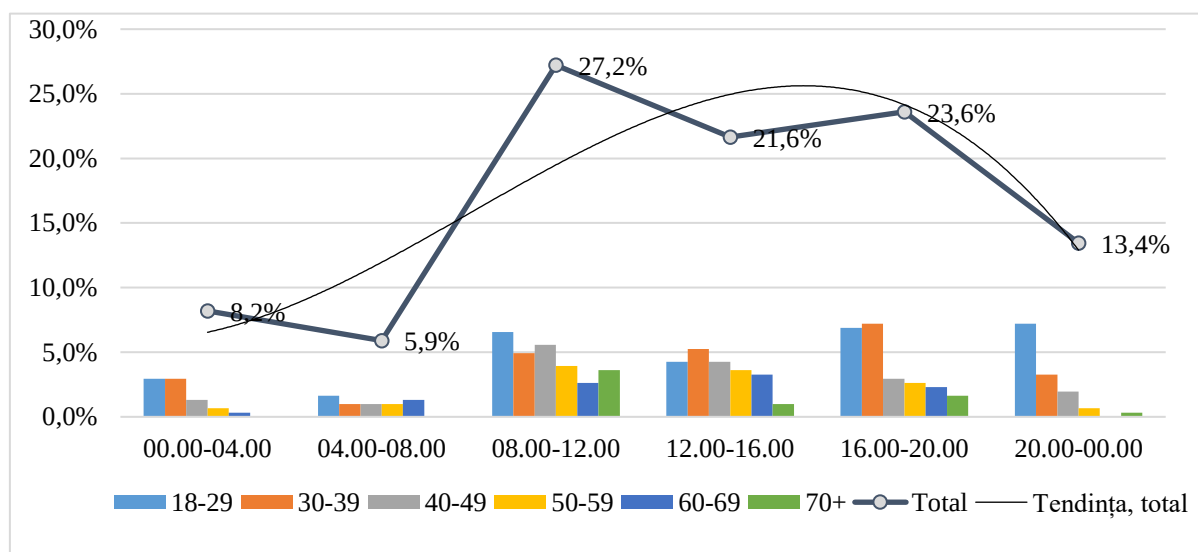


Figura 32. Distribuția diurnă a cazurilor de traumatism rutier în funcție de adresabilitatea la departamentul de urgență, %

Grupa de vârstă 18-29 de ani înregistrează cele mai multe cazuri de TR între orele 20.00-00.00 (7,2%), grupa de vârstă 30-39 de ani – între orele 16.00-20.00 (7,2%), iar grupele de vârstă 40-49 de ani, 50-59 de ani și > 70 de ani – în prima jumătate a zilei, între orele 08.00-12.00 (5,6%, 3,9% și 3,6%, respectiv). Matematic, dinamica diurnă a adresării pacienților cu TR la asistența medicală urgentă poate fi fidel exprimată prin următorul polinom de gradul 3:

$$Y = -0,007x^3 + 0,0525x^2 - 0,0544x + 0,0743; R^2 = 0,7105.$$

Aceste date pot fi utilizate de poliția rutieră, pentru planificarea măsurilor de supraveghere a traficului rutier în vederea prevenirii accidentelor și a traumatismelor rutiere, și de către instituțiile medicale publice pentru asigurarea accesibilității la servicii medicale specializate de traumatologie și de medicină de urgență.

3.4. Analiza și evaluarea traumatismelor cranio-cerebrale ca rezultat al unui accident rutier în funcție de adresabilitatea la asistență medicală

Traumatismul cranio-cerebral (TCC) reprezintă totalitatea leziunilor primare, secundare și tardive ale craniului și ale creierului produse de acțiunea directă sau indirectă a unui agent traumatizant mecanic.

Identificarea practicilor și politicilor existente privind tratamentul și reabilitarea pacientului cu traumatism cranio-cerebral în Republica Moldova

Potrivit datelor obținute din interviurile cu specialiști din domeniul sănătății din spitalele incluse în proiect, la nivel prespitalicesc, în orice situație de urgență, populația Republicii Moldova apelează la serviciul național unic pentru apelurile de urgență 112, iar în funcție de gradul de severitate, pacienții sunt direcționați la cea mai apropiată instituție medicală (Institutul de Medicină de Urgență, Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman” sau Spitalul Clinic Republican). Deși la întrebările legate de managementul leziunilor traumatice s-au obținut răspunsuri diferite, sunt elaborate etape standardizate bazate pe reglementările naționale în îngrijirea medicală în diferite traumatisme. Personalul medical este familiarizat cu aceste etape și le aplică cu succes în practică.

În funcție de gravitatea accidentului rutier, se realizează triajul apelurilor venite la 112 și la locul accidentului vine o ambulanță bine echipată pentru a acorda ajutorul medical necesar. La locul traumei, echipa de urgență stabilește la ce unitate specializată trebuie transportat pacientul, în funcție de gravitatea leziunii. Dispeceratul de urgență 112 este foarte bine organizat, ambulantele din țară sunt dotate cu cele necesare pentru acordarea de ajutor medical prompt și de calitate. Cu părere de rău, puține spitale sunt dotate cu toate echipamentele necesare pentru acordarea ajutorului în caz de TCC, în special cele raionale (tabelul A7.1).

Actele normative existente în instituțiile medicale unde sunt tratați pacienții cu TCC (Institutul de Medicină de Urgență și Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”) au la bază cerințele naționale formulate de Ministerul Sănătății, fiecare colaborator acționând conform normelor stipulate în aceste acte. La nivelul fiecărei instituții se elaborează protocoale instituționale care reglementează activitatea specialiștilor în domeniu pentru fiecare caz de patologie traumatică. TCC ocupă un loc aparte pentru că are o eterogenitate crescută, o mortalitate înaltă și un grad ridicat de handicap. De aceea, protocoalele instituționale, împreună cu cele naționale, permit atât creșterea spectrului de servicii medicale acordate pacienților cu TCC, cât și a protecției specialiștilor implicați în tratamentul acestor traume.

Medicii au descris un traseu similar al pacienților cu TCC în instituția medicală, diferențele fiind în numărul de investigații posibile și accesul la specialiștii necesari. Pacientul cu TCC ajunge mai întâi în secția de urgență unde primește asistență de specialitate (chirurg, medic traumatolog etc.) și acces la investigațiile necesare. Dacă este necesar, acesta este internat, iar dacă nu, urmează tratament ambulator.

Pacienții internați la Institutul de Medicină de Urgență și la Institutul de Neurologie și Neurochirurgie au acces la toate investigațiile și echipamentele medicale necesare. Suplimentar, Institutul de Neurologie și Neurochirurgie dispune de servicii de diagnosticare performante, de medici specializați în tratamentul TCC, precum și de noi metodologii și protocoale de tratament al TCC (tabelul A7.2).

În prezent, cele mai mari probleme în ceea ce privește prevenirea și tratarea leziunilor traumatiche rămân a fi accidente rutiere și de la domiciliu, traumatismele și consumul de alcool, lipsa activităților de promovare a securității rutiere la școală și la grădiniță, timpul lung de sosire a ambulanței, lipsa echipamentului medical necesar și a suportului financiar. La anihilarea acestora pot contribui: campaniile informative, legi mai stricte, intervenții mai dure ale poliției, implicarea intersectorială ș.a. (tabelul A7.3).

În țară, serviciile de reabilitare după TCC sunt subdezvoltate, iar nevoile populației depășesc cu mult capacitățile acestora. De aceea, pacienții cu TCC se adresează instituțiilor private sau celor din afara țării, unde costurile sunt cu mult mai mari (tabelul A7.3).

Instituția principală, care reglementează tratamentul bolnavilor de TCC (tabelul A7.4), este Ministerul Sănătății, acesta fiind organul central de specialitate al administrației publice care asigură implementarea politicii guvernamentale în următoarele domenii de activitate: sănătate, muncă, protecție socială, demografie. Compania Națională de Asigurări în Medicină este principala instituție responsabilă cu reglementarea fondurilor de cercetare este. Cea mai populară asociație de medici în domeniul neurochirurgiei este Asociația Neurochirurgilor din Moldova. Majoritatea medicilor intervievați au afirmat că în republică nu există politici sau acte legale care

să reglementeze tratamentul și îngrijirea specifică a TCC, unul dintre medici menționând necesitatea consultării politicilor internaționale și a standardelor europene în acest domeniu. Totodată, au fost identificate un șir de documente de politici naționale legate de problemele cercetate, acestea fiind repartizate în funcție de întrebările prestabilite [154].

În pofida faptului că studiul calitativ include un număr limitat de respondenți, obiectivele privind identificarea caracteristicilor TCC, aspectele de prevenire și de tratament ale TCC în țară au fost atinse. Studiilor viitoare le revine sarcina de a examina datele cantitative disponibile pentru înțelegerea stării actuale a prevenirii TCC în vederea dezvoltării unor sisteme de răspuns sistematice, interdisciplinare și mai robuste în beneficiul populației în caz de TCC.

Profilul pacientului cu TCC rezultat de pe urma unui accident rutier în raport cu datele de adresabilitate la asistența medicală urgentă

Profilul persoanei adulte cu TCC reieșind din adresabilitatea la secțiile de urgență a fost stabilit pe baza datelor registrului pilot INITIaTE. Pe parcursul perioadei studiate s-au înregistrat 368 de pacienți cu traumatism, 201 fiind adulți. 113 (30,7%, $\hat{I}_{95}$ 22,20-39,21) pacienți prezentau traumatism cranio-cerebral ca rezultat al unui accident rutier, 63 depășind vârsta de 18 ani (55,8%, $\hat{I}_{95}$ 46,59-64,91).

TCC de pe urma unui accident rutier au suportat persoanele cu vârsta cuprinsă între 18 și 79 de ani, media de vârstă fiind de $46,7 \pm 17,2$ ani. Mai expuse acestui tip de traumatism au fost persoanele din grupa de vârstă > 60 cu o pondere de 23,28% ($\hat{I}_{95}$ 11,96-32,49), urmate de cele din grupa de vârstă 19-29 de ani cu 22,2% ($\hat{I}_{95}$ 11,96-32,49) și 30-39 de ani cu 17,5% ($\hat{I}_{95}$ 8,09-26,83). Cei mai afectați de TCC au fost bărbații (74,6%, $\hat{I}_{95}$ 62,16-87,05) (tabelul 10).

Tabelul 10. Caracteristica profilului demografic al pacientului cu traumatism cranio-cerebral rezultat din accident rutier

Grupe de vârstă, ani	N	%	$\hat{I}_{95}$
18-29	14	22,2%	11,96-32,49
30-39	11	17,5%	8,09-26,83
40-49	13	20,6%	10,64-30,63
50-59	10	15,9%	6,85-24,90
>60	15	23,8%	13,29-34,33
Total	63	100%	
Gen			
Masculin	47	74,6%	62,16-87,05
Feminin	16	25,4%	4,07-46,73
Total	63	100%	

Cele mai multe cazuri de TCC s-au înregistrat în lunile august (22,2%, $\hat{I}_{95}$ 0,44-44,00) și iunie (19%, $\hat{I}_{95}$ -3,17-41,27). Majoritatea TCC s-au produs în mediul urban (87,3%, $\hat{I}_{95}$ -78,50-

96,10) și au fost neintenționate (98,4%, $\hat{I}_{95}$ 95,30-101,52). Cei mai mulți pacienți cu TCC au ajuns la departamentul de urgență cu ambulanța (95,2%, $\hat{I}_{95}$ 89,85-100,63). Cea mai frecventă locație a AC soldat cu TCC a fost o zonă de transport – autostradă publică, o stradă sau un drum sau alte zone conexe (77,8%, $\hat{I}_{95}$ 66,16-89,44). În 90,48% ($\hat{I}_{95}$ 82,86-98,10) din cazuri, la indicația poliției a fost efectuat screening la alcool al persoanelor cu TCC (tabelul 11).

Tabelul 11. Unele particularități ale traumatismelor cranio-cerebrale de pe urma unui accident rutier, %

Perioada	N	%	$\hat{I}_{95}$
Martie	10	15,9%	-6,78-38,52
Aprilie	10	15,9%	-6,78-38,52
Mai	9	14,3%	-8,58-37,15
Iunie	12	19,0%	-3,17-41,27
Iulie	8	12,7%	-10,37-35,77
August	14	22,2%	0,44-44,00
Total	63		
Loc			
Urban	55	87,3%	78,50-96,10
Rural	8	12,7%	-10,37-35,77
Total	63		
Intenția			
Neintenționat	62	98,4%	95,30-101,52
Intenție nespecificată	1	1,6%	-22,91-26,08
Total	63		
Tipul de adresare			
Pe jos	3	4,8%	-19,34-28,86
Ambulanța	60	95,2%	89,85-100,63
Total	63		
Locul producerii			
Instituție de origine și rezidențială	3	4,8	-19,34-28,86
Școală, sport, zonă de recreere	5	7,9	-15,76-31,63
Zona de transport (drum public, strada sau rutier, alt loc aferent)	49	77,8	66,14-89,42
Zona industrială, agricolă, de construcții	3	4,8	-19,34-28,86
Zona comercială (nerecreativă) și mediul rural	3	4,8	-19,34-28,86
Total	63		-19,34-28,86
Screening la alcool			
Da (auto raportare)	5	7,94%	-15,76-31,63
Da (la cererea poliției)	57	90,48%	82,86-98,10
Nu	1	1,59%	-22,91-26,08
Total	63		

Cele mai mari rate de TCC cauzate prin trafic rutier s-au înregistrat între orele 10.00-12.00 și 16.00-18.00 (câte 15,9%, $\hat{I}_{95}$ -2,10-33,85), iar cele mai mici între orele 22.00-00.00 (6,3%, $\hat{I}_{95}$ -12,62-25,32). Orele de vârf de adresare pentru îngrijiri medicale în caz de TCC au fost 12.00-14.00 (19%, $\hat{I}_{95}$ -6,61-44,70) și 14.00-16.00 (17,5%, $\hat{I}_{95}$ -10,66-45,58). Între orele 10.00-12.00 și 16.00-18.00 s-au înregistrat cele mai înalte rate de TCC și de adresare pentru îngrijiri medicale (figura 33).

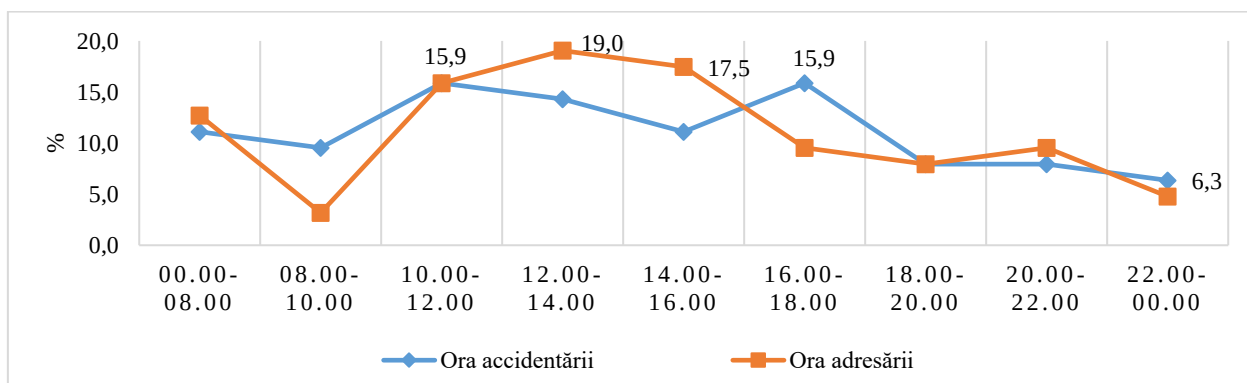


Figura 33. Raportarea cazurilor de traumatism cranio-cerebral cauzate prin trafic rutier în funcție de ora accidentării și de ora adresării la asistența medicală urgentă, %

Rezultatele analizei părților implicate în accidente soldate cu TCC sunt prezentate pe figura 34, iar a categoriei participanților implicați în traumatizare pe figura 35.

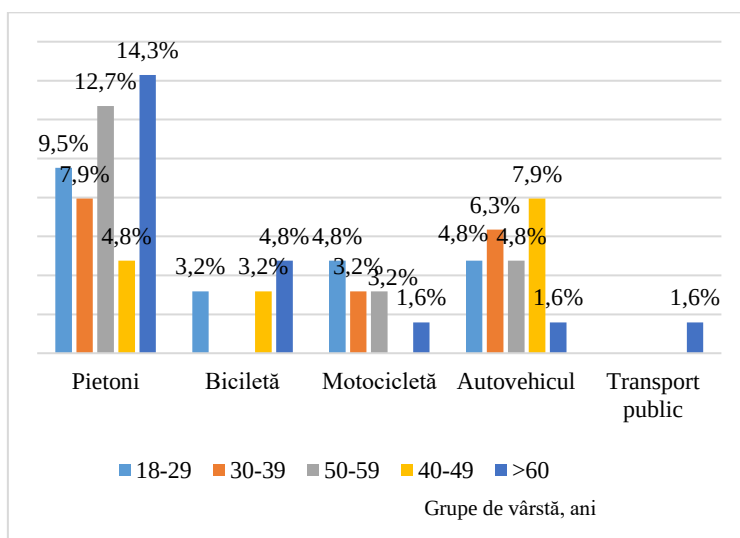


Figura 34. Distribuția cazurilor de traumatism cranio-cerebral în raport cu tipul de transport implicat și pe grupe de vârstă, %

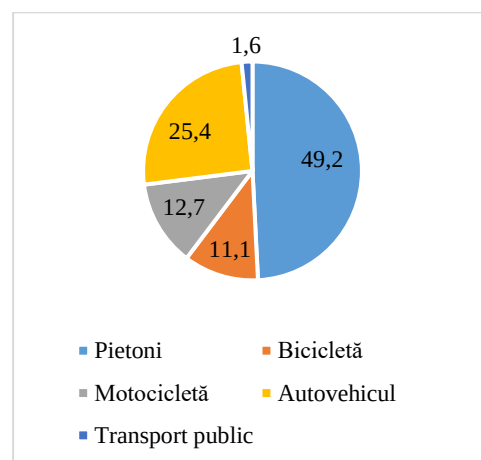


Figura 35. Distribuția cazurilor de traumatism cranio-cerebral în raport cu părțile implicate în accident, %

Majoritatea TCC, au avut loc în cazul pietonilor (49,2%, $\hat{I}_{95}$ 31,60-66,80), cu o predominanță evidentă în rândul persoanelor > 60 de ani (14,3%). Un procent de 25,4% ($\hat{I}_{95}$ 4,07-46,73) au survenit ca urmare a accidentelor rutiere cu autovehicule, în special printre persoanele cu vârsta cuprinsă între 40 și 49 de ani (7,9%). TCC rezultate din accidente cu

motociclete au reprezentat 12,7% ($\hat{I}_{95}$ 10,37-35,77). TCC cauzate de accidente cu bicicleta au constituit 11,1% ($\hat{I}_{95}$ 12,17-34,37), iar cele cu implicarea transportului public – 1,6% ($\hat{I}_{95}$ 22,99-26,19)

Dintre participanții la traficul rutier, cele mai multe TCC s-au semnalat printre pietoni – 47,6% ($\hat{I}_{95}$ 29,75-65,49), urmați de conducătorii auto cu 33,3% ($\hat{I}_{95}$ 13,17-53,50) și de pasagerii de vehicul cu 19% ($\hat{I}_{95}$ –3,17-41,27). Printre pacienții cu TCC au prevala bărbații atât în rândul pietonilor (42,6, $\hat{I}_{95}$ 20,88-64,22), cât și al conducătorilor auto (36,2%, $\hat{I}_{95}$ 13,33-59,01) și al pasagerilor (21,3%, $\hat{I}_{95}$ –4,09-46,64) (figura 36).

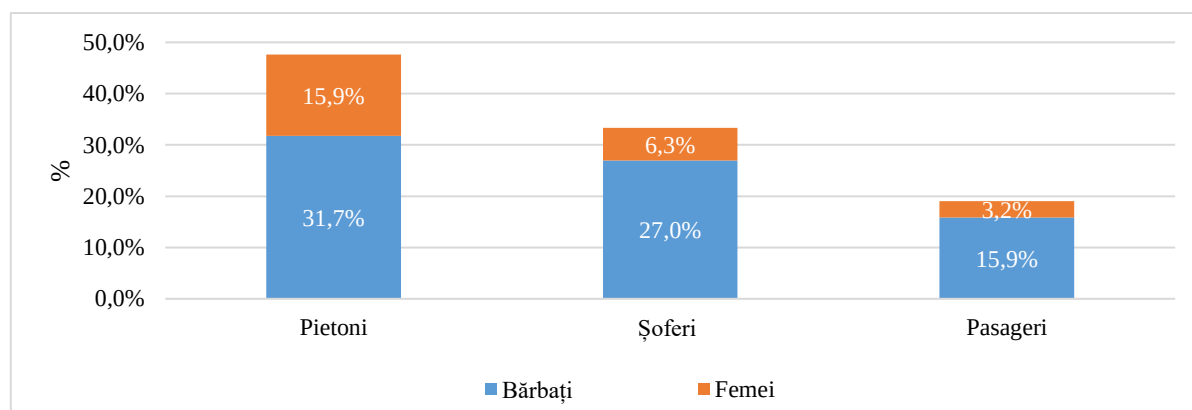


Figura 36. Distribuția traumatismelor cranio-cerebrale în rândul participanților la traficul rutier, %

În scopul evaluării în timp util a gradului de severitate a pacienților cu TCC a fost evaluată starea de conștiență a persoanelor aplicând Scala de comă Glasgow (GCS). Nivelul de conștiență al pacienților cu TCC a fost comparat la 3 nivele: la locul traumatizării, la departamentul de urgență și la etapa de externare (tabelul 12).

Tabelul 12. Starea de sănătate a pacienților cu traumatism cranio-cerebral după Scala de comă Glasgow

	la locul traumatizării			la departamentul de urgență			la etapa de externare		
GCS	N	%	$\hat{I}_{95}$	N	%	$\hat{I}_{95}$	N	%	$\hat{I}_{95}$
sever ≤ 8	2	3,2	-21,11-27,45	8	2,7	-8,53-13,93	13	20,6	-1,37-42,63
mediu 9-12	12	19,1	-3,17-41,27	20	31,8	11,35-52,15			
minor 13-15	49	77,8	66,14-89,42	35	55,6	39,10-72,02	50	79,4	68,15-90,59
Total	63			63			63		

La locul traumatizării, starea de conștiență a pacienților cu GCS minor (13-15 p) s-a înregistrat în 77,8% ($\hat{I}_{95}$ 66,14-89,42) cazuri, cu GCS mediu (9-12 p) – 19,1% ($\hat{I}_{95}$ -3,17-41,27)

cazuri și cu GCS sever (≤ 8) – 3,2% ($\hat{I}_{95}$ -21,11-27,45) cazuri. La departamentul de urgență, în stare de conștiență minoră s-a înregistrat în 55,6% (39,10-72,02) cazuri, medie – 31,8% ($\hat{I}_{95}$ 11,35-52,15) cazuri, severă – 2,7% ($\hat{I}_{95}$ -8,53-13,93) cazuri, deși au fost acordate toate procedurile necesare de resuscitare și tratament de specialitate. La etapa de externare, pe parcursul îngrijirilor medicale în timpul spitalizării, starea clinică a pacienților s-a modificat: pacienții cu GCS minor – 79,4% ($\hat{I}_{95}$ 68,15-90,59) cazuri, cu GCS sever- 20,6% ($\hat{I}_{95}$ -1,37-42,63) cazuri.

Concluzii

1. În dinamica accidentelor rutiere pe perioada de observație, conform datelor din anualele statistice ale Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, s-a atestat o ușoară tendință de micșorare a numărul total de accidente soldate cu victime și a persoanelor traumatizate. Leziunile traumatiche, otrăvirile și alte consecințe ale cauzelor externe s-a clasat pe locul VIII în populația generală cu $3322 \pm 781,4$ de cazuri la 100 mii de populație și pe locul IV în mun. Chișinău cu $8363 \pm 2568,8$ de cazuri la 100 mii de populație. Incidența prin traume de asemenea a fost în descreștere, de 2,3 ori mai puține cazuri noi în populația generală a republicii și de 3,3 ori în populația mun. Chișinău. Traumele și otrăvirile sunt a patra cauză de deces în Republica Moldova ($81,3 \pm 13$ de cazuri la 100 mii de populație) și în mun. Chișinău ($54,5 \pm 10,7$ de cazuri la 100 mii de populație), iar traumele cauzate de accidente rutiere ocupă a doua poziție în această cohortă atât în republică ($11,6 \pm 2,45$ de cazuri la 100 mii de populație), cât și în mun. Chișinău ($8,3 \pm 2,69$ de cazuri la 100 mii de populație).

2. Potrivit datelor din Registrul de stat al accidentelor rutiere al IGP, numărul AR este în creștere cu 1,8%. Astfel, dacă în 2014 s-au înregistrat 2017 de AR (15,4%, $\hat{I}_{95}$ 13,80-16,95), apoi în 2019 – 2254 (17,2%, $\hat{I}_{95}$ 15,63-18,74). În medie, în perioada de observație s-au produs $2185,8 \pm 116,88$ de accidente rutiere. Cele mai multe AR, 51,3% ($\hat{I}_{95}$ 50,08-52,47), au avut loc în mun. Chișinău, urmat de mun. Bălți cu 3,8% ($\hat{I}_{95}$ 2,08-5,44), Criuleni cu 3,7% ($\hat{I}_{95}$ 2,04-5,40) și Orhei cu 3,3% ($\hat{I}_{95}$ 1,66-5,02). Majoritatea AR au avut loc în ziua de vineri – 15,8 % ($\hat{I}_{95}$ 14,23-17,37), urmând zilele de luni cu 14,7% ($\hat{I}_{95}$ 13,12-16,28). Incidența AR a fost maximă în intervalul orelor 18.00-20.00 cu 14,1% ($\hat{I}_{95}$ 12,48-15,65) și 16.00-18.00 cu 14% ($\hat{I}_{95}$ 12,40-15,58).

3. În medie pe perioada de observație, cele mai multe accidente s-au produs prin tamponarea pietonilor (36,2%, $\hat{I}_{95}$ 34,87- 37,60) și prin ciocniri (35,9%, $\hat{I}_{95}$ 34,48- 37,22), mai puține prin coliziuni cu obstacole (12%, $\hat{I}_{95}$ 10,36- 13,57), prin inversiuni (8,3%, $\hat{I}_{95}$ 6,62- 9,90). În această perioadă s-au înregistrat 24 402 mii de încălcări ale regulilor de securitate a circulației, printre care: viteza neadecvată vizibilității (12,6%, $\hat{I}_{95}$ 11,4-13,8), treceri pe pasajele destinate pentru pietoni (6,4%, $\hat{I}_{95}$ 5,2-7,6), nerespectarea priorității la trecerea intersecțiilor (5,8%, $\hat{I}_{95}$ 4,6-7,0), conducerea sub influența alcoolului, drogurilor (3% ($\hat{I}_{95}$ 1,7-4,2).

4. În perioada de observație au avut de suferit de pe urma AR 21 920 de persoane. În

fiecare accident rutier a fost implicată cel puțin o persoană, iar în aproximativ jumătate – câte două persoane. În medie, anual s-au înregistrat $3653,3 \pm 126,84$ cazuri de traumatisme rutiere, dintre care 62,8% ($\hat{I}_{95}$ 62,03- 63,64) în rândul persoanelor de gen masculin și 36,6% ($\hat{I}_{95}$ 35,53- 37,64) în rândul persoanelor de gen feminin. Numărul victimelor AR de gen feminin a fost în creștere, de la 34,4% ($\hat{I}_{95}$ 31,69- 37,1) în 2014 la 37,9% ($\hat{I}_{95}$ 35,37- 40,5) în 2019; iar a celor de gen masculin în descreștere, de la 65,1% în 2014 la 62,8% în 2019.

5. Participanții la trafic au fost implicați în trei categorii de accidente cu sau fără traumatisme: cu participarea mai multor mijloace de transport (39,3%, $\hat{I}_{95}$ 38,07-40,61), cu participarea vehiculelor și a pietonilor (32,8%, $\hat{I}_{95}$ 31,43-34,11) sau cu participarea unui singur vehicul (27,9%, $\hat{I}_{95}$ 26,50-29,27). Cele mai vulnerabile categorii de persoane la trafic sunt pietonii, conducătorii auto și pasagerii de autoturism.

6. Pe parcursul anului 2018 s-au adresat pentru îngrijiri medicale urgente cu diverse traumatisme prin accident rutier 433 de persoane cu vârsta medie de $41,1 \pm 16,36$ ani, dintre care 63,7% (n=276, $\hat{I}_{95}$ 58,07-69,41) bărbați și 33,9% (n=147, $\hat{I}_{95}$ 26,29-41,60) femei, în 2,3% (n=10, $\hat{I}_{95}$ -7-11,62) din cazuri apartenența de gen a persoanei traumatizate nu este cunoscută. Cele mai multe cazuri de TR, 28,4% ($\hat{I}_{95}$ 20,44-36,38), s-au înregistrat în rândul adulților din grupa de vârstă 18-29 de ani, urmați de cei din grupa de vârstă 30-39 de ani cu 23,8% ($\hat{I}_{95}$ 15,56-32,01). Majoritatea TR, 79% ($\hat{I}_{95}$ 74,67-83,30), au avut loc într-o zonă urbană și au fost neintenționate (96,1%, $\hat{I}_{95}$ 0,02-1,96). Fiecare al treilea pacient (28,4%, $\hat{I}_{95}$ 20,44-36,92) în momentul traumatizării a fost la volan, iar fiecare al patrulea (25,2%, $\hat{I}_{95}$ 17,03-33,32) – pieton sau pasager (20,3%, $\hat{I}_{95}$ 11,92-28,73).

7. Pe parcursul a șase luni ale anului 2019 s-au adresat pentru îngrijiri medicale urgente 113 persoane cu traumatisme cranio-cerebrale prin accident rutier cu vârste cuprinse între 18 și 79 de ani, media de vârstă fiind de $46,7 \pm 17,2$ de ani, dintre care 63 cu vârsta >18 ani (55,8%, $\hat{I}_{95}$ 46,59-64,91), bărbații fiind majoritari (74,6%, $\hat{I}_{95}$ 62,16-87,05). Intervalele de oră 10.00-12.00 și 16.00-18.00 se caracterizează prin rate înalte atât de accidentare, cât și de adresare pentru îngrijiri medicale. Printre pacienții cu TCC, cei mai mulți, 47,6% ($\hat{I}_{95}$ -2,13-2,80), au fost pietoni, 33,3% ($\hat{I}_{95}$ 13,17-53,50) – conducători auto și 19% ($\hat{I}_{95}$ -2,28-2,66) – pasageri de vehicul. Cu privire la starea de conștiență a pacienților evaluată prin Scala de comă Glasgow, există o tendință de îmbunătățire a stării pacienților pe parcursul îngrijirilor medicale în timpul spitalizării. Cu toate acestea, chiar dacă au fost acordate toate procedurile necesare de resuscitare și tratament de specialitate, o parte semnificativă a pacienților cu stare de conștiență minoră și medie au rămas în starea de conștiență inițială la departamentul de urgență sau chiar s-a înrăutățit.

4. ELABORAREA PROFILULUI TERITORIAL AL ZONELOR CU RISC CRESCUT DE ACCIDENTE ȘI DE TRAUMATISME RUTIERE, ȘI A MĂSURILOR DE PROMOVARE A COMPORTAMENTULUI RESPONSABIL ÎN TRAFIC

4.1. Distribuția teritorială a accidentelor și a traumatismelor rutiere în Republica Moldova

Cele mai multe accidente rutiere la 100 mii de populație s-au produs în mun. Chișinău (categoria 181-271 cazuri), urmând zona Centru cu raioanele Strășeni, Ialoveni, Cimișlia, Criuleni, Călărași, Orhei, Telenești și Edineț cu o rată de 86-181 de cazuri la 100 mii de populație (figura 37). Cea mai mică rata a AR s-a atestat în raioanele Dondușeni, Șoldănești, Ungheni și Leova.

Mun. Chișinău s-a evidențiat și prin cea mai mare rată a AR la 1000 de persoane cu permis de conducere, urmat de raioanele Orhei, Sângerei și Florești (figura 38).

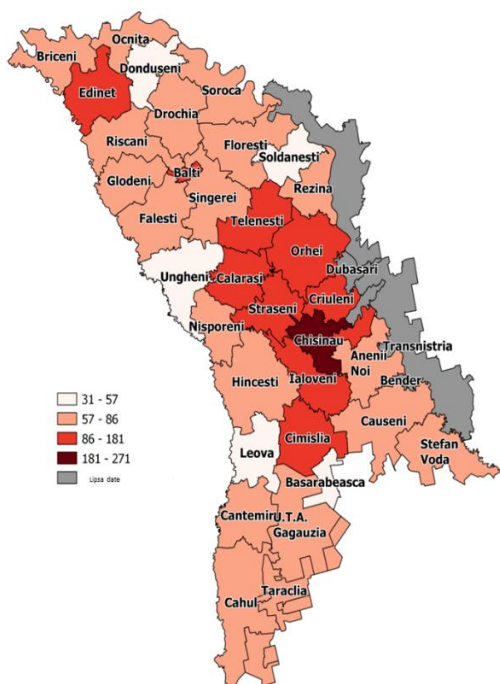


Figura 37. Distribuția accidentelor rutiere pe raioanele țării, anii 2018-2019 la 100 mii de populație

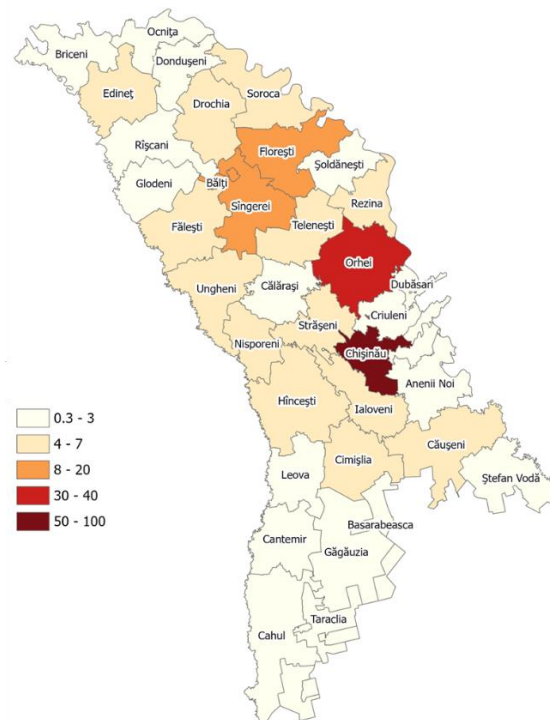


Figura 38. Distribuția accidentelor rutiere pe raioanele țării, anii 2018-2019 la 1000 de persoane cu permis de conducere

Distribuția în profil teritorial a accidentelor și a traumatismelor rutiere a conturat alte limite pentru perioada 2015-2019. Analiza unor variabile ale AR precum numărul total de AR, vârsta, genul, grupele vulnerabile la trafic, raportate la numărul de persoane cu permise de conducere sau la numărul total de populație, a permis elaborarea reprezentărilor cartografice în funcție de:

1. Numărul total de accidente rutiere raportate la numărul de conducători licențiați.

2. Grupele de vârstă cu permis de conducere ca procent din toți conducătorii auto licențiați.

3. Distribuția cazurilor de TR pe gen: pentru participanții de gen masculin și feminin la 1 000 de conducători auto bărbați/ femei licențiați (quartile),

4. Distribuția TR sau deceselor prin TR comparativ între genuri.

5. Distribuția leziunilor și deceselor pe grupe de vârstă vulnerabile la trafic pentru: TR sau decese prin TR în rândul persoanelor sub 10 ani sau peste 64 de ani ca procent din toate leziunile sau decesele; TR sau decese prin TR la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani la 10 mii de populație; total TR sau decese prin TR în rândul persoanelor sub 10 ani sau peste 64 de ani.

Setul de date pentru permisul de conducere nu s-a alineat cu setul de date pentru traumatizare, ceea ce face dificilă stabilirea unor relații semnificative între vârsta de accidentare și vârsta de obținere a permisului de conducere.

În urma analizei numărului de permise de conducere perfectate în perioada 2012-2021 s-a observat o ușoară creștere, în funcție de gen și de vârstă. Cele mai multe permise de conducere au fost eliberate persoanelor din grupele de vârstă 31-40 de ani și 41-50 de ani, cu o creștere continuă a deținătorilor din an în an. Numărul conducătorilor auto este în creștere și în grupa de vârstă 61 și mai mult, preponderent printre bărbați și, mai ales, în grupa de vârstă 21-30 de ani pentru ambele genuri (figura 39, Anexa 6).

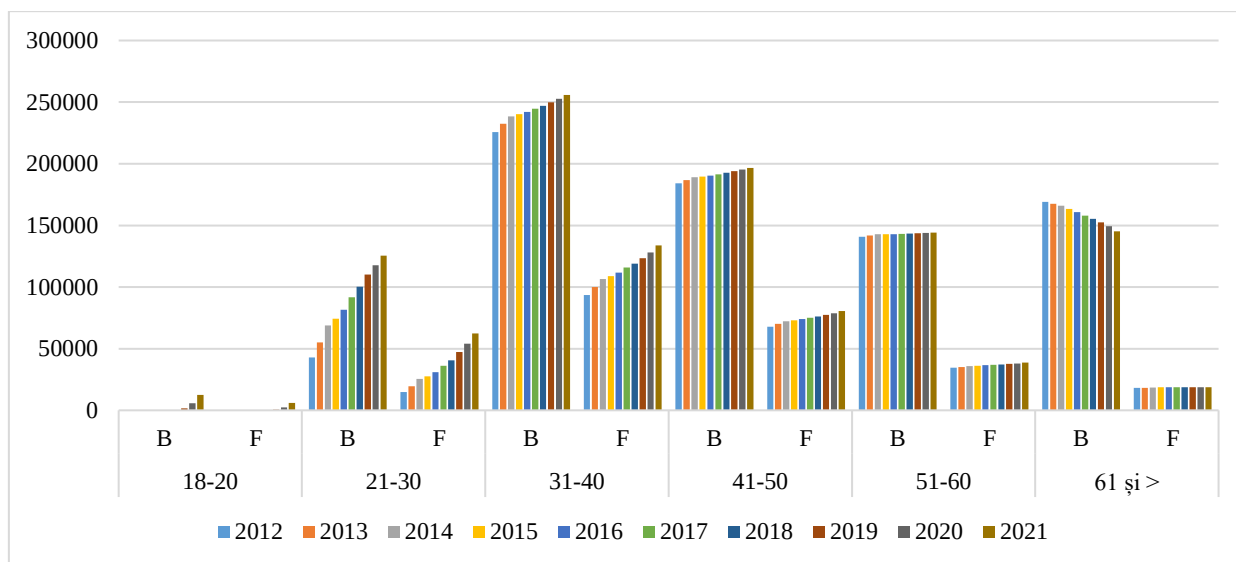


Figura 39. Distribuția conducătorilor auto pe gen și pe grupe de vârstă, media cronologică pentru perioada 2012-2021

La analiza distribuției TR severe și a deceselor prin TR în perioada 2014-2019 (figura 40) pe raioanele țării la 1000 de AR ilustrate în quartile, au ieșit în evidență raioanele cu cea mai mare rată a acestei variabile (713-1.119), și anume: raioane din zona Sud – UTA Găgăuzia, Cantemir, Cimișlia, Ștefan Vodă și raioanele din zona Centru-nord – Ungheni, Șoldănești, Florești și Râșcani.

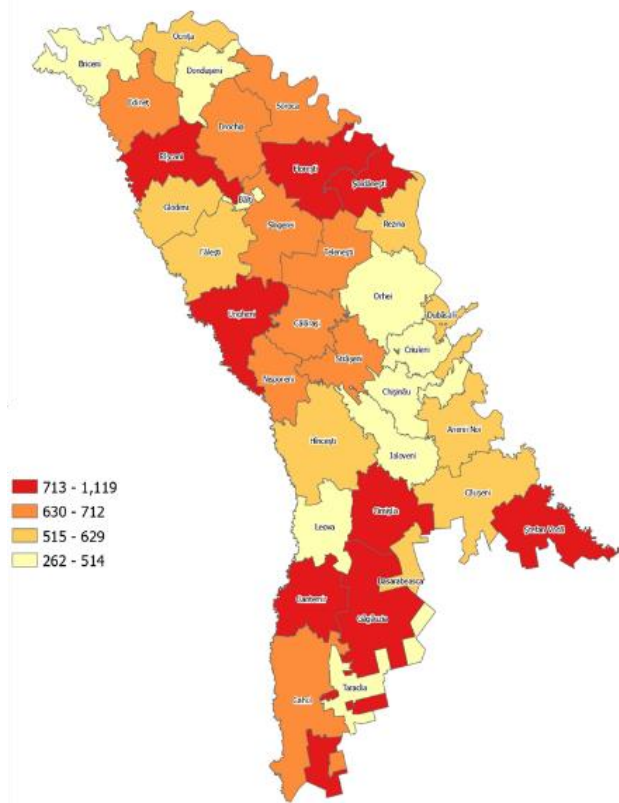


Figura 40. Distribuția TR severe și a deceselor prin traumatisme rutiere pe raioanele țării pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1000 de accidente rutiere

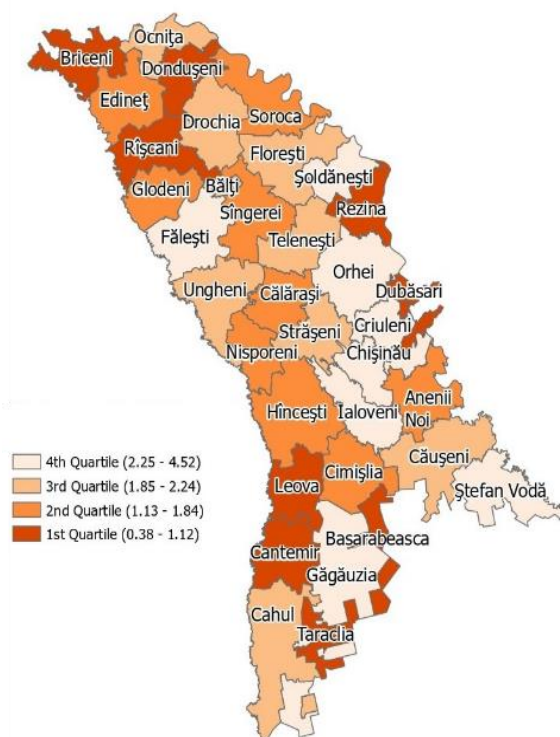


Figura 41. Distribuția teritorială a accidentelor rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere

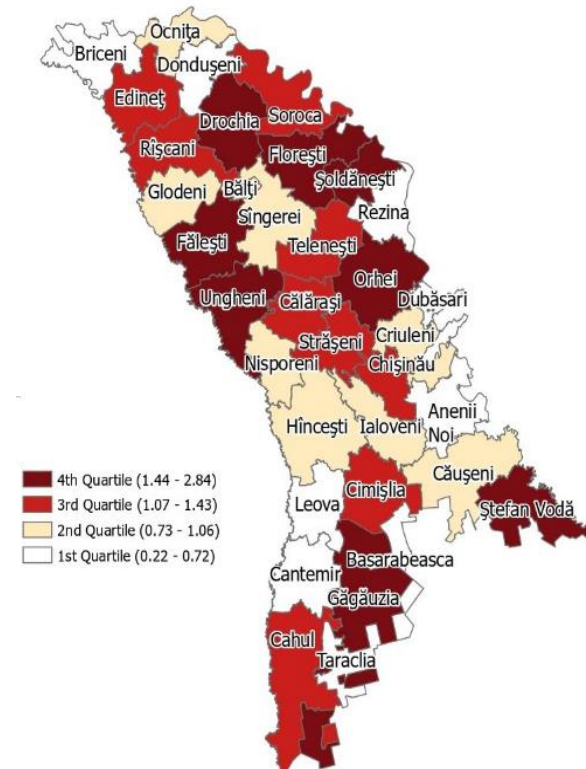


Figura 42. Distribuția teritorială a traumatismelor severe și a deceselor pentru periaoda 2014-2019 (quartile) la 1.000 de persoane cu permis de conducere

Raioanele Cahul, Nisporeni, Strășeni, Călărași, Telenești, Rezina, Sângerei, Drochia, Soroca și Edineț s-au încadrat în clasa 2 cu rata de TR severe și de decese prin TR la 1000 de AR de 630- 712. Cea mai mică rată a acestei variabile (262-514) s-a înregistrat în unele raioanele din zona Centru (Leova, Ialoveni Criuleni, Orhei) și mun. Chișinău, și zona Nord (Dondușeni și Briceni).

Conform distribuției AR la 1 000 de persoane cu permis de conducere, raioanele Leova, Cantemir, Taraclia, Dubăsari, Rezina, Râșcani, Dondușeni, Briceni s-au încadrat în prima quartilă (0,38-1,12). Printre raioanele cu cele mai puține accidente rutiere la 1 000 de persoane cu permis de conducere s-au regăsit Fălești, Șoldănești, Orhei, Criuleni, Ialoveni, Ștefan Vodă, Basarabeasca, UTA Găgăuzia și mun. Chișinău (figura 41).

Rata TR severe și a deceselor prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere (figura 42), a fost mai înaltă (1,44- 2,84) în raioanele UTA Găgăuzia, Basarabeasca, Ștefan Vodă, Orhei, Ungheni, Fălești, Șoldănești, Florești, Drochia. Printre raioanele cu cele mai puține TR severe și decese prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere se numără Briceni, Dondușeni, Rezina, Leova, Anenii Noi, Cantemir și Taraclia.

Repartizarea AR, TR severe și a deceselor prin TR în rândul posesorilor de permis de conducere de gen masculin (figurile 43-44) și feminin (figurile 45-46) au indicat caracteristicile specifice ale unor raioane în funcție de genul conducătorilor auto.

Raionul Fălești a ieșit în evidență prin cea mai mare rată de AR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin (14.3-35), de rând cu alte opt raioane – Șoldănești, Orhei, Criuleni, Ialoveni, Ștefan Vodă, Basarabeasca, UTA Găgăuzia – și cu mun. Chișinău. În perioada studiată, rata cea mai mică de AR la 1 000 de bărbați cu permis de conduce a fost notificată în raioanele Taraclia, Cantemir, Leova, Dubăsari, Sângerei, Rezina, Bălți, Râșcani și Dondușeni.

În raioanele Orhei, Ștefan Vodă, Basarabeasca, UTA Găgăuzia, Șoldănești, Drochia, Florești, Fălești și Ungheni s-a înregistrat cea mai mare rată (9,6-18) de TR severe și de decese prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin (figura 43). Pentru șapte raioane ale țării, Leova, Cantemir, Rezina, Dondușeni, Briceni, Anenii Noi și Taraclia, potrivit datelor cartografice, a fost caracteristică cea mai mică rată de TR severe și de decese prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin (figura 44).

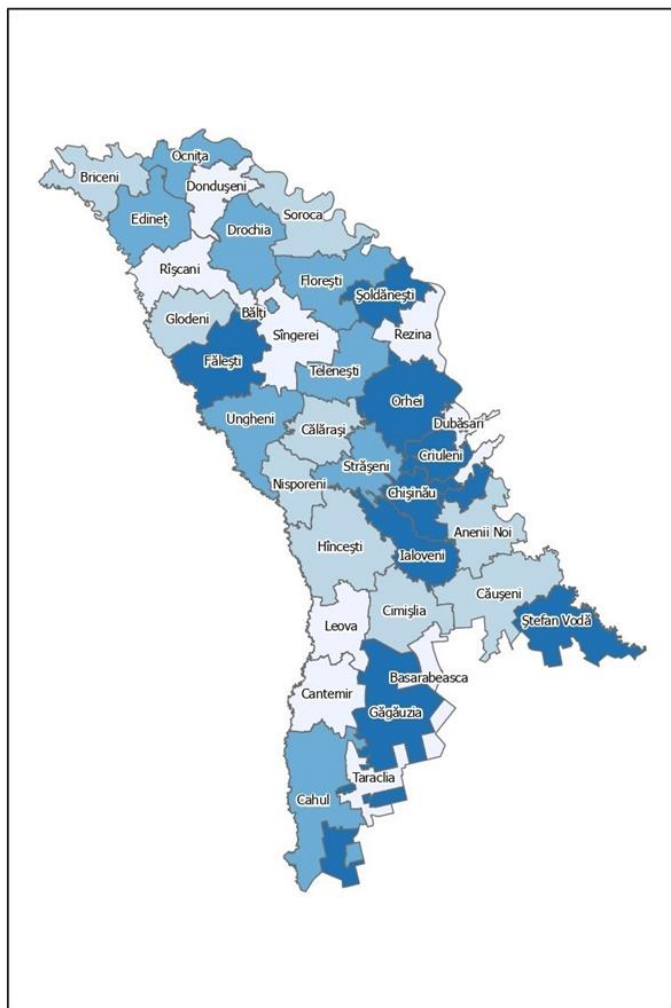


Figura 43. Distribuția teritorială a accidentelor rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin

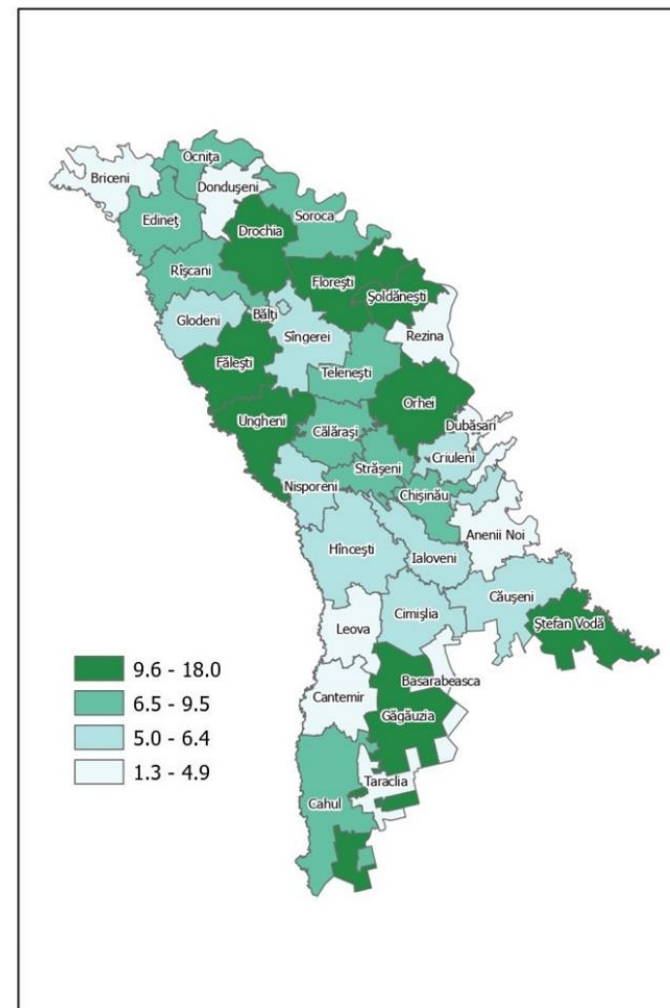


Figura 44. Distribuția teritorială a traumatismelor severe și a deceselor prin traumatism rutier pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen masculin

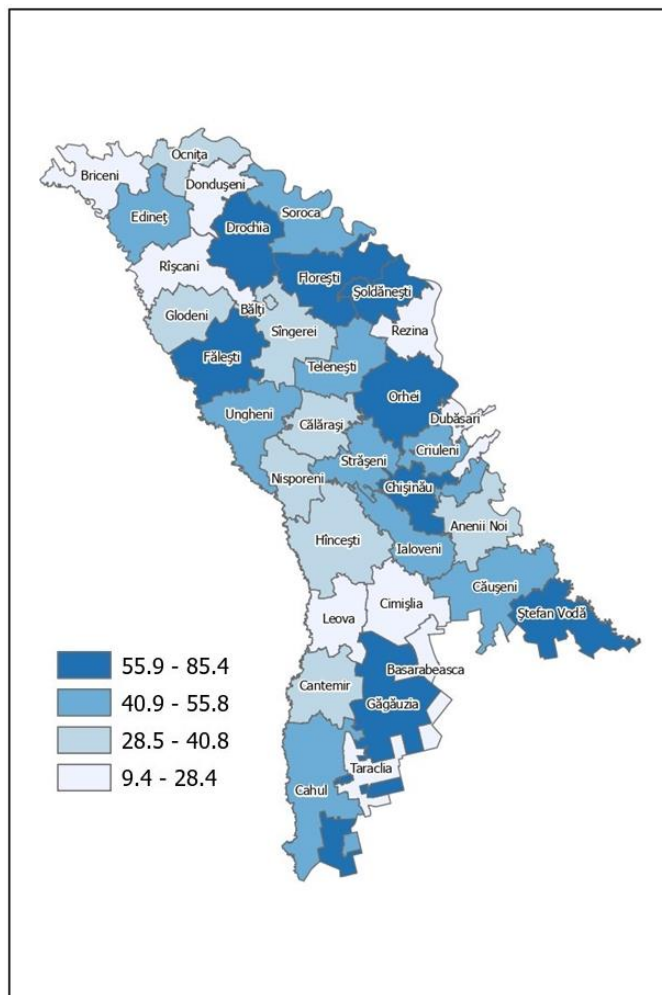


Figura 45. Distribuția teritorială a accidentelor rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin

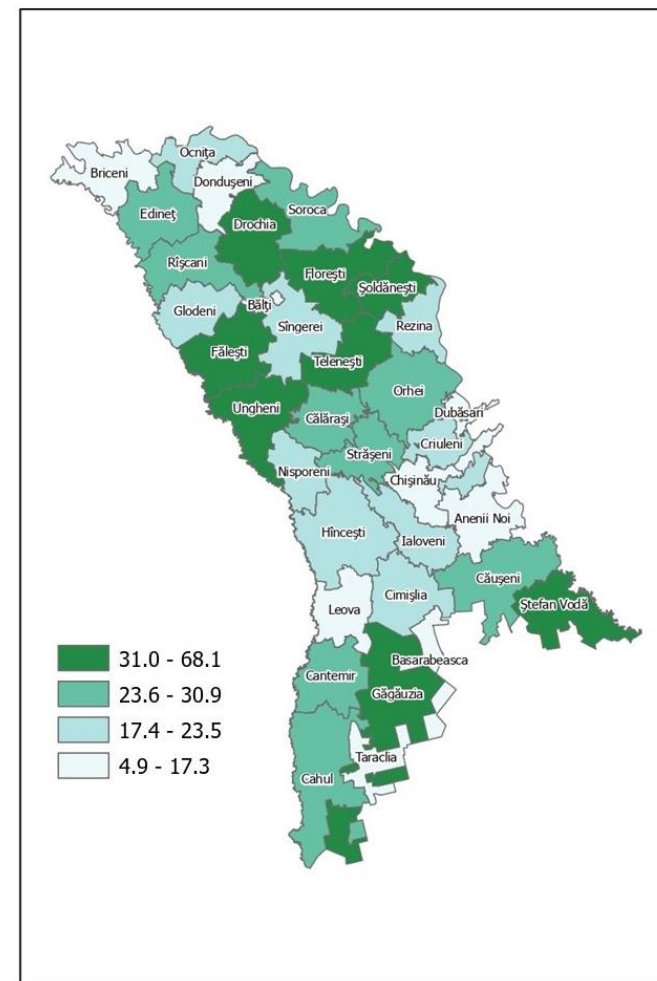


Figura 46. Distribuția teritorială a traumatismelor rutiere severe și a deceselor prin accidente rutiere pentru perioada 2014-2019 (quartile) la 1 000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin

Mun. Chișinău s-a caracterizat prin cea mai mare rată de AR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin (55.9- 85.4), de rând cu alte opt raioane ale țării – Orhei, Fălești, Șoldănești, Florești, Drochia, Ștefan Vodă, Basarabeasca și UTA Găgăuzia (figura 45).

Remarcăm că cea mai mică rată de AR în rândul persoanelor cu permis de conducere de gen feminin a fost consemnată în raioanele Briceni, Dondușeni, Râșcani, Rezina, Dubăsari, Leova, Cimișlia și Taraclia (figura 45).

În categoria TR severe și decese prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin întâietatea (8.5-17.5) o dețineau raioanele: Ștefan Vodă, Basarabeasca, UTA Găgăuzia, Ungheni, Fălești, Telenești, Șoldănești, Florești și Drochia. Prin excluderea raionului Telenești și includerea raionului Soroca am obținut topul raioanelor cu cele mai mari rate de TR sever și de decese prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin (figura 46).

Rata de TR severe și de decese prin TR la 1000 de persoane cu permis de conducere de gen feminin a fost mai mică în raioanele unde s-au înregistrat valori mare ale acestei variabile, cu excepția raioanelor Cimișlia și Taraclia, dar cu includerea raionului Anenii Noi și a mun. Chișinău (figura 46).

Pentru raioanele Fălești, Șoldănești, Florești, Drochia, Ștefan Vodă, Basarabeasca și UTA Găgăuzia au fost specifice nu doar cele mai multe AR cu implicarea femeilor în calitate de conducător auto, dar și cele mai multe TR severe și decese prin TR în rândul acestora (figurile 45-46).

Distribuția TR severe și a deceselor prin TR pe gen la 100 mii de populație (figurile 47-48) a permis evidențierea raioanelor cu aspecte specifice ale distribuției acestor variabile între persoanele cu permis de conducere de gen masculin și feminin. Astfel, în raioanele Telenești, Călărași, Cimișlia și mun. Chișinău s-a atestat cea mai mare rată de cazuri de TR severe și de decese prin TR la ambele genuri (45.2- 84.5 persoane de gen feminin, 129.9-188.5 persoane de gen masculin), inclusiv raioanele Edineț, Drochia, Ungheni doar pentru femeile cu permis de conducere, iar raioanele Râșcani, Florești, Nisporeni, Ștefan Vodă doar pentru bărbații cu permis de conducere.

Cea mai mică rată a TR severe și a deceselor prin TR printre femeile cu permis de conducere s-a remarcat în raioanele Cahul, Taraclia, Basarabeasca, Leova, Ialoveni, Sângerei, Șoldănești și Dondușeni, iar printre bărbații cu permis de conducere în raioanele Taraclia, Basarabeasca, Leova, Hâncești, Rezina, Șoldănești și Dondușeni.

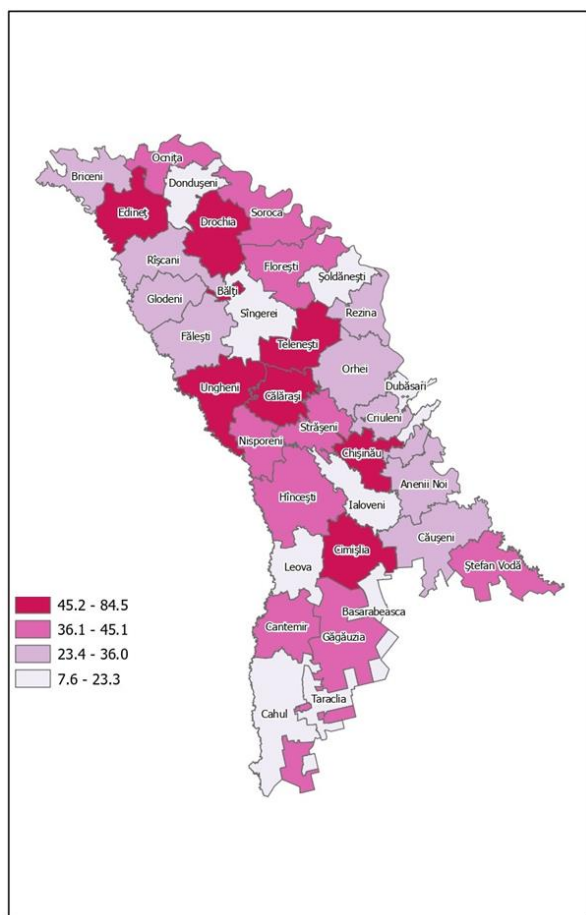


Figura 47. Distribuția deceselor prin traumatisme rutiere și a traumatismelor rutiere severe în rândul femeilor cu permis de conducere la 100 mii de populație (quartile)

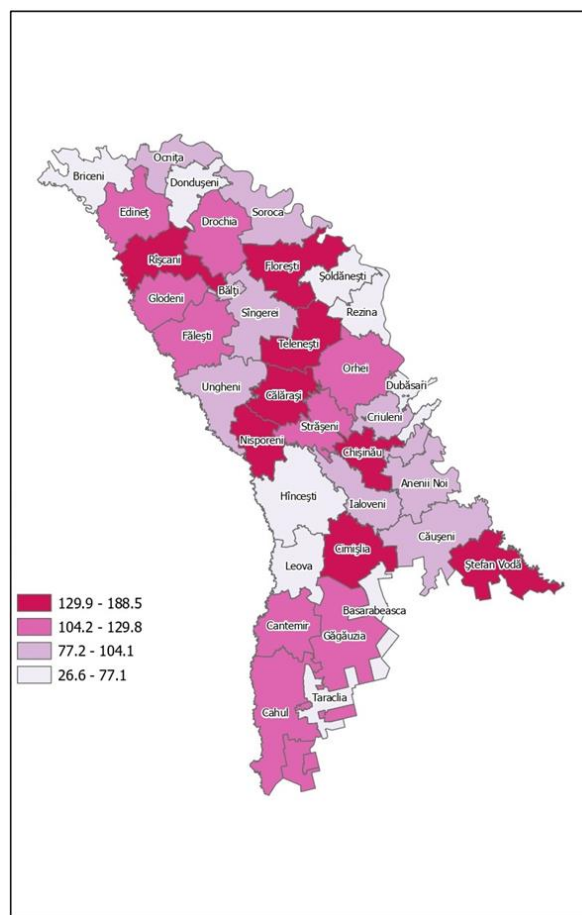


Figura 48. Distribuția deceselor prin traumatisme rutiere și a traumatismelor rutiere severe în rândul bărbaților cu permis de conducere la 100 mii de populație (quartile)

Analizând harta distribuției TR și a deceselor prin TR pe grupe de vârstă vulnerabile la trafic prestabilite, constatăm că în șapte raioanele ale țării – Dondușeni, Glodeni, Sângerei, Orhei, Strășeni, Dubăsari și Anenii Noi – s-au înregistrat cele mai înalte (13.4-17.3%) rate de TR sau de decese prin TR (quartile). Astfel, aceste zone reprezintă un pericol vădit de TR sau de deces prin TR pentru grupele de vârstă vulnerabile la trafic prestabilite (figura 49).

Raportarea datelor despre TR sau despre decesele prin TR din aceleași categorii de persoane vulnerabile la 10 mii de populație (figura 50) s-au evidențiat raioanele din zona de Centru a țării – Edineț, Telenеști, Orhei, Călărași, Strășeni, Anenii noi și mun. Chișinău – cu cele mai mari rate de TR și de decese prin TR (4.5-13.2).

Raioanele Edineț, Călărași, Orhei, Sângerei, Anenii Noi, UTA Găgăuzia și mun. Chișinău s-a remarcat prin cele mai multe traumatisme rutiere și decesele prin TR în categoria persoanelor vulnerabile la trafic (figura 51).

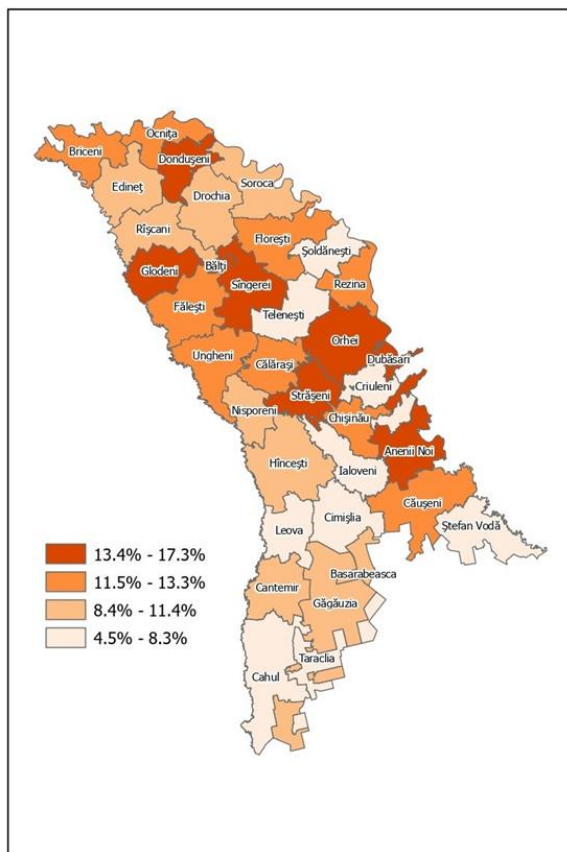


Figura 49. Distribuția traumatismelor rutiere sau a deceselor prin accidente rutiere la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani ca procent din toate traumatismele rutiere sau decese (quartile)

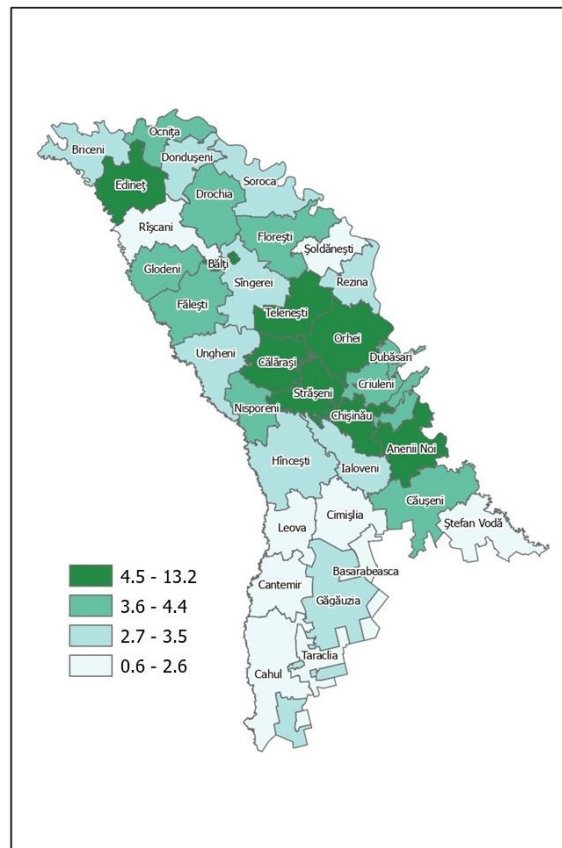


Figura 50. Distribuția traumatismelor rutiere sau a deceselor prin accidente rutiere la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani la 10 mii de populație (quartile)

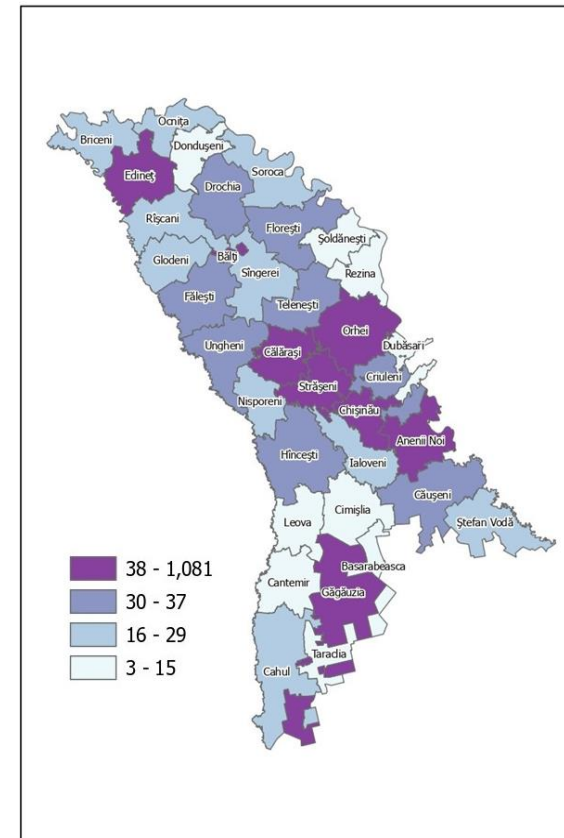


Figura 51. Distribuția traumatismelor totale sau a deceselor totale la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani (quartile)

Scorul compus (SC), creat pe baza a trei variabile, a scos în evidență raioanele care s-ar putea clasa, în mod constant, la un nivel foarte ridicat sau foarte scăzut reieșind din mai multe caracteristici importante ale accidentului rutier (figura 52).

Variabilele incluse în acest scor sunt:

- TR severe și decese prin TR la 100 mii de populație – această variabilă ține cont de diferențele de populație dintre raioane
- TR și decese prin TR în grupele de vârstă vulnerabile la trafic (<10 și >65 de ani) ca procent din toate decesele și traumatismele – această variabilă scoate în evidență raioanele cu cele mai multe traumatisme și decese printre persoanele cele mai tinere (sub 10 ani) și cele mai în vârstă (peste 65 de ani).

- Raportul dintre decese sau traumatisme severe la femei și la bărbați.

Identificarea raioanelor în care proporția femeilor ucise sau rănite în accidente rutiere este mai mare poate ajuta la identificarea problemelor specifice care duc la un număr disproporționat mai mare de traumatisme la femei.

Acest scor compus reprezintă suma scorurilor individuale pentru cele trei variabile selectate, formând un scor de la 3 la 15. Scorurile variabilelor individuale corespund rangului quartilei dintre toate raioanele, 1 fiind cea mai mică quartilă pentru variabila respectivă. Pe hartă, scorul compus este de asemenea clasificat în quartile. Un scor mai mare înseamnă că regiunea dată are mai multe caracteristici pentru AR și pentru un eventual TR pentru aceste variabile în comparație cu toate celelalte regiuni.

Dintre toate raioanele țării, cinci raioane – Ungheni, Călărași, Strășeni, Ocnița, Edineț – și mun. Chișinău a acumulat cel mai înalt SC, 12-14, adică în aceste raioane cele trei variabile selectate sunt strâns legate de apariția unui AR și a TR. Raioanele Cantemir, UTA Găgăuzia, Anenii Noi, Orhei, Glodeni, Florești, Drochia și Soroca au SC de 10-11, iar raioanele Ialoveni, Leova și Taraclia – cel mai mic SC de 3-4.

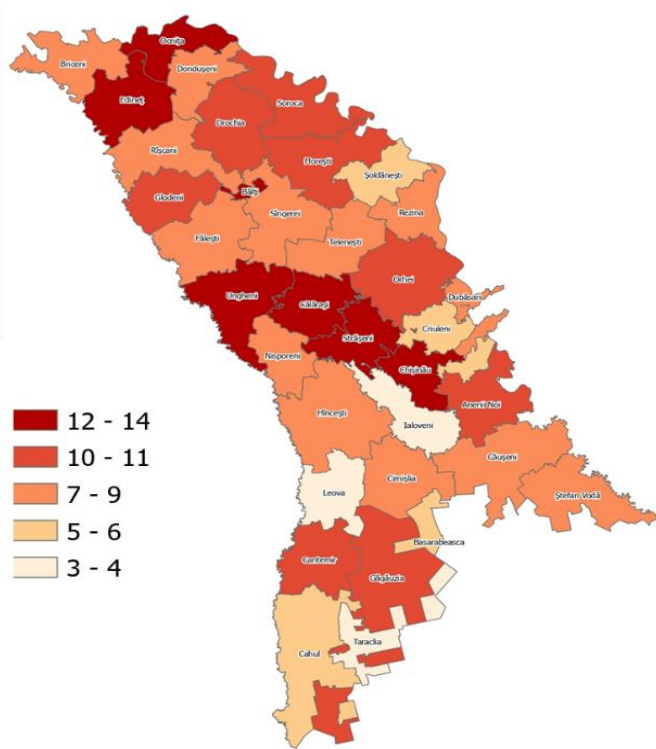


Figura 52. **Scorul Compus al traumatismelor rutiere**

4.2. Argumentarea științifică a măsurilor de prevenire și de control al accidentelor și al traumatismelor rutiere

Metoda de evaluare a factorilor de risc în producerea traumatismelor rutiere

Prezenta metodă de evaluare a factorilor de risc în siguranța rutieră a permis studierea cauzelor majore în producerea traumatismelor rutiere. Aceasta a fost elaborată pe baza diagramei cauze-efect, ce are ca suport diagrama scheletului de pește elaborată de Kaoru Ishikawa în 1943. Metoda indică relațiile dintre factorii (cauzelor) de risc major în producerea traumatismelor rutiere și finalitatea lor (efect), precum un accident rutier cu sau fără efecte finale (traumatism, dizabilitate, deces). Metoda permite de asemenea descompunerea cauzelor majore în subcauze ceea ce asigură o înțelegere aprofundată a factorilor declanșatori ai traumatismelor rutiere.

Metoda abordează o problemă specifică – prevenirea traumatismelor rutiere – și se concentrează asupra cauzelor acesteia. Aceasta a permis reprezentarea grafică a mai multor cauze care ar putea sta sau stau la baza producerea accidentului/ traumatismelor rutiere, precum și legăturile dintre factorii cauzali și efectele finale.

Metoda include cinci pași:

1. *Identificarea și definirea rezultatului supus analizei.* De exemplu, în scopul identificării problemei a fost făcută o analiză minuțioasă a datelor extrase din anuarele statistice ale Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, inclusiv datele cu privire la situația accidentară, extrase din Sistemul informațional automatizat „Registrul de stat al accidentelor rutiere” al Inspectoratului Național de Securitate Publică, și date specifice despre conducătorii auto din cadrul Agenției Servicii Publice. Potrivit analizei efectuate, pentru perioada 2015-2020 leziunile traumatiche, otrăvirile și alte consecințe ale cauzelor externe s-au clasat pe locul VIII în prevalența generală a populației pe republică și pe locul IV în mun. Chișinău. Conform indicatorilor mortalității populației după principalele cauze de deces, media pentru perioada 2009-2020, traumele și otrăvirile ocupă locul IV, iar indicatorii mortalității populației în funcție de tipurile de traume și de otrăviri plasează traumele cauzate de accidente rutiere pe locul II. Datele identificate au elucidat necesitatea studierii traumatismelor rutiere, ca o problemă esențială la nivel de țară.

2. *Formularea problemei.* Pentru aceasta este necesar de a analiza datele existente cu privire la problema studiată (de exemplu, traumatismele rutiere), enumerate la pasul 1. Se trasează o line orizontală, care este linia de bază, și la capătul ei drept se notează problema analizată. De exemplu, problema studiată sunt traumatismele rutiere și prevenirea acestora.

3. *Identificarea cauzelor principale care au dus la apariția efectului.* Reieșind din datele existente, se notează principalele cauze care au dus la apariția efectului (problema studiată).

Acestea se notează pe liniile semi verticale, ramificate de la linia orizontală a diagramei – acestea vor deveni categorii (cauze principale). Se identifică cât mai multe cauze principale și se notează în dreptul ramificațiilor principale. De exemplu, studiile anterioare, precum și cele proprii, menționează trei factori majori în producerea accidentelor rutiere și a traumatismelor rutiere: factorul uman și comportamentul acestuia, starea carosabilului și factorii de mediu, factorii condiționați de autovehicul. La acestea se aliniază și alți factori precum: încălcarea regulilor de circulație, starea de ebrietate, condițiile rutiere, vârsta, genul, utilizarea dispozitivelor de siguranță rutieră etc.

4. *Identificarea cauzelor secundare care au dus la apariția efectului.* Fiecare cauză principală va avea subcategorii (cauze secundare). Se identifică cât mai multe cauze secundare și, respectiv, se notează în dreptul ramificațiilor cauzelor principale. De exemplu, factorul uman și comportamentul acestuia, identificat la pasul 3 ca unul dintre factorii principali, va avea următorii factori secundari: vârsta, genul, starea de sănătate, viteza excesivă, conducerea autovehiculului în stare de ebrietate, neutilizarea dispozitivelor de siguranță rutieră, conducerea distrată (utilizarea telefonului mobil, scrierea de mesaje în timpul conducerii ș.a.), erorile făcute de conducătorul auto. Un alt factor principal este starea drumului și factorii de mediu care va include în calitate de factorii secundari: infrastructura drumului, condiții de drum neorganizate, fără indicatoare de trafic corespunzătoare, iluminatul stradal, condițiile meteo cu aspecte specifice sezonului (străzile umede, gheață și zăpadă, vizibilitate redusă). Factorii condiționați de vehicul pot avea ca factori secundari: vechimea vehiculului, întreținerea deficitară a acestuia, lipsa accesoriilor de siguranță. Ca factor important au fost identificate și politicile de siguranță rutieră, iar ca factorii secundari ai acestuia: existența normativelor și a Regulamentului Circulației Rutiere, a normativelor privind utilizarea dispozitivelor de siguranță, de reglementare a nivelului de alcool la volan. Comportamentul pietonilor are ca factori secundari: trecerea nereglementară a străzii, trecerea la culoarea roșie a semaforului, alergarea pe trecerea de pietoni, alfabetizarea populației privind aspectele de siguranță rutieră și responsabilitățile acestora în calitate de pietoni, traversarea în condiții meteo nefavorabile cu posibile căderi în mediul rutier. Comportamentul pasagerilor din autovehicul este un alt factor principal cu următorii factori secundari: utilizarea dispozitivelor de siguranță rutieră, gradul de alfabetizare a acestora privind siguranța rutieră. Factorii secundari ai urbanizării intense sunt: numărul mare de vehicule, infrastructura, prezența indicatoarelor rutiere, responsabilitatea în trafic. După o analiză preventivă a TR, aplicând matricea Haddon, am ajuns la concluzia că toate persoanele, de orice vârstă, sunt expuse la diverși factori de risc pentru TR. Aceștia pot fi factorii care influențează: expunerea la risc (de exemplu, infrastructură, mediul rutier, lipsa unei aplicări legale adecvate, parcele de delimitare pentru diferiți utilizatori ai drumului); implicarea în accidente rutiere (de

exemplu, viteză mare, conducere în stare de ebrietate, vârsta tânără, designul slab al drumului); gravitatea accidentelor (de exemplu, depășirea vitezei, centurile de siguranță, purtarea căștilor); rezultatul post accident (de exemplu, timpul de la sosirea echipei de urgență la locul accidentului, specialiștii la nivel prespitalicesc și spitalicesc).

5. *Analiza în ansamblu a reprezentării grafice obținute și propunerea unor măsuri specifice de asanare.* Se face o descriere generală a factorilor principali și a celor secundari pentru identificarea acelor cauze care necesită cercetare complimentară. Pe baza reprezentării s-au remarcat factorii prioritari ce necesită o atenție imediată. De exemplu, reieșind din amploarea factorilor de risc identificați, a urmat o analiză aprofundată a factorilor de mediu [23], a factorilor comportamentali [22] și a unor aspecte etice [106] în producerea traumatismelor rutiere (figura 53).

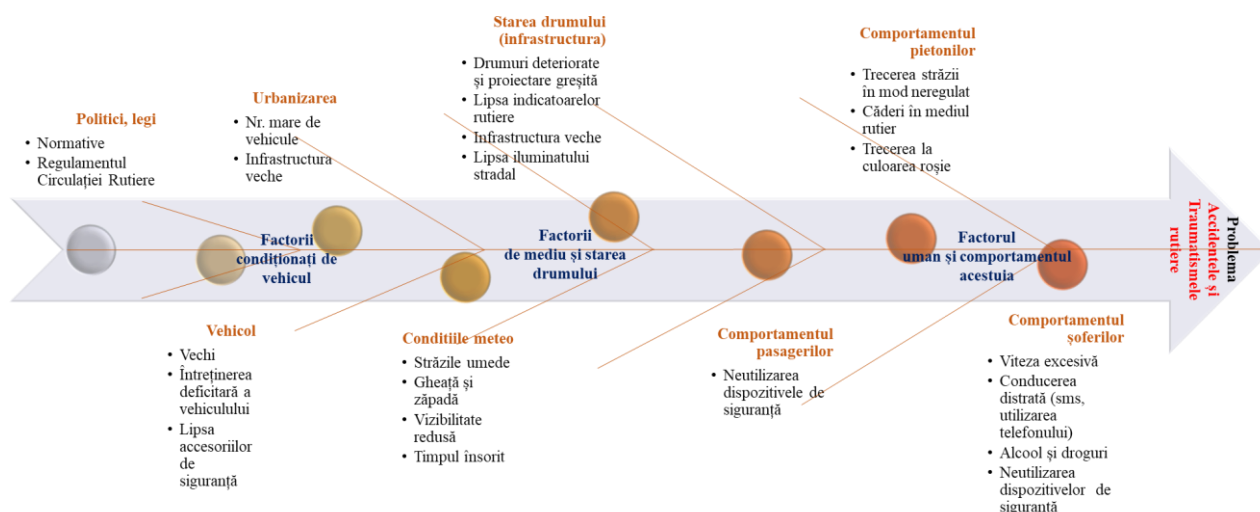


Figura 53. **Interrelațiile dintre factorii de risc majori în traumatismele rutiere**

În urma studierii traumatismelor rutiere au fost obținute mai multe date evidente despre traumele prin trafic rutier și factorii de risc major ai acestora. Printre principalele cauze ale traumelor prin trafic rutier au fost identificate viteza excesivă, consumul de alcool și de droguri în timpul conducerii, supra oboseala, nerespectarea regulilor de circulație ș.a. Amploarea problemei a fost dedusă, pe de o parte, din analiza statistică a datelor raportate de Inspectoratul Național de Securitate Publică, iar, pe de altă parte, din adresabilitatea persoanelor traumatizate în AR la asistență medicală urgentă. Factorii de risc au fost cuantificați procentual și repartizați pe diagramă de la cap spre coadă în funcție de gravitate și amploare.

Eficacitatea implementării metodei. Metoda propusă a permis analiza evolutivă a factorilor cauzali ai traumelor în general și ai traumatismelor rutiere în special, și a asigurat prioritizarea măsurilor preventive întreprinse în complex cu implicarea ramurilor interdisciplinare. Un prim rezultat a fost evaluarea indicatorilor morbidității și mortalității prin

traumatism rutier cu identificarea a trei factori principali (factorul uman și comportamentul acestuia, starea drumului și factorii de mediu, și factorii condiționați de vehicul) și a cinci factori secundari.

Metoda de evaluare a traumatismelor rutiere prin studierea factorilor de risc permite identificarea acelor factori (cauze) care necesită studiați și monitorizați, precum și a celor care necesită studiere adițională. Analiza multifactorială a indicatorilor care caracterizează siguranța rutieră în Republica Moldova, cu identificarea factorilor de risc în producerea accidentelor rutiere, este necesară pentru elaborarea măsurilor de prevenție în menținerea siguranței rutiere. Utilizarea acestei metode va face posibilă evidențierea factori de risc principali și secundari, identificarea comportamentului riscant în trafic și organizarea unor activități de promovare a unor schimbări comportamentale în rândul populației.

Metoda este utilizată în practică la Disciplina de igienă a USMF „Nicolae Testemițanu”, de către Agenția Națională pentru Sănătate Publică și de Inspectoratul Național de Securitate Publică.

Analiza factorilor de risc pentru TR după metoda propusă contribuie la îmbunătățirea siguranței rutiere și, totodată, la prioritizarea aspectelor de îmbunătățire și de planificare a celor mai potrivite intervenții. Metoda a fost apreciată cu certificat de inovație (Anexa 11) și cu acte de implementare: în procesul științifico-didactic și în procesul științifico-practic.

Măsurile de diminuare a factorilor de risc și de prevenire a traumatismelor rutiere în rândul populației (COM-B)

Modelul COM-B de evaluare a comportamentului în traficul rutier propus de S. Michie, 2011 [155], este cel aplicat în lucrare pentru prevenirea accidentelor și traumatismelor rutiere. Acest model a permis înțelegerea și diagnosticarea comportamentelor în traficul rutier, definirea problemei în termeni comportamentali, selectarea comportamentului țintă, specificarea acestuia și identificarea aspectelor ce necesită schimbate.

Modelul dat a fost studiat și aplicat în Republica Moldova în lupta cu povara bolilor netransmisibile, la planificarea intervențiilor de schimbare a comportamentului în trafic, la identificarea factorilor de risc ai TR, la abilitarea comunităților, precum și în alte scopuri [155, 156].

La planificarea intervențiilor de schimbare a comportamentului în trafic accentul s-a pus pe justificarea datelor existente și pe prioritizarea factorilor cauzali (aplicarea metodei de evaluare a factorilor de producere a TR). Este important de a aplica principiile de schimbare a comportamentului în traficul rutier, precum: argumentarea prin date, comportamentul intenționat a fi schimbat sau pe cel dorit de atins începând cu un rezultat mic spre un rezultat mai mare. O

dată ce comportamentele au loc în cadrul sistemelor comportamentale; schimbarea comportamentului poate avea loc la diferite niveluri și în diferite locații și că schimbarea comportamentului poate fi iterativă (sunt posibile recăderile).

Urmând modelul COM-B, la pasul 1 a fost definită problema în termeni comportamentali:

- Care este comportamentul problematic în traficul rutier pe care intenționezi să-l schimbi? (de exemplu, mulți conducători auto conduc sub influența alcoolului sau depășesc limita maximă de viteză admisă)
- Cine este implicat în manifestarea comportamentului? (de exemplu, conducătorii auto)
- Unde are loc comportamentul? (de exemplu, în mașină, la volan)

Susținem acest comportament reieșind din dovezi științifice. De exemplu, cunoaștem unele date din analiza noastră proprie: bărbații cu vârsta cuprinsă între 20-29 de ani și 50-59 de ani au fost identificați cu un risc mai mare de a deceda fiind la volan sau pasager într-o unitate de transport. Cele mai multe accidente au avut loc în luna octombrie, iar numărul deceselor este semnificativ pentru lunile mai și septembrie. Distribuția traumatismelor prin trafic rutier distribuite pe zilele săptămânii a arătat că atât traumele, cât și decesele prin TR au avut loc, în mare parte, în ziua de vineri. Cele mai multe accidente rutiere cu traumatisme s-au produs între orele 12.00 și 20.00, iar cele mai multe decese la locul producerii AR s-au înregistrat între orele 18.00 și 06.00. Cele mai frecvente cauze de TR sau de deces prin TR au fost: neacordarea de prioritate altor vehicule și pietonului, neschimbarea benzilor sau a direcției de mers, viraj incorect, nerespectarea distanței dintre vehicule, viteza inadecvată, vizibilitate redusă, condițiile meteo, infrastructura rutieră. Printre factorii, care influențează producerea accidentelor rutiere, se remarcă: organizarea insuficientă a activităților din domeniul transportului de persoane, sistematizarea incorectă a utilizării traficului rutier și iresponsabilitatea utilizatorilor drumurilor.

La pasul doi s-a întocmit o listă lungă de comportamente în traficul rutier dorite a fi atinse, de exemplu:

- Guvernul Republicii Moldova depune eforturi/face pladoarie activă în sprijinul promovării reformelor în domeniul siguranței rutiere.
- Organele competente monitorizează încălcările RCR.
- Statul se va asigura că noile drumuri corespund standardele tehnice.
- Instructorii formează/ instruiesc viitorii conducători auto la cel mai înalt nivel.
- Conducătorii auto respectă toate regulile de bază în timpul conducerii.
- Conducătorii auto nu vorbesc la telefon în timp ce conduc.
- Conducătorii auto cuplează centura de siguranță permanent în timpul conducerii.
- Pasagerii autovehiculului folosesc dispozitivele de siguranță.
- Pietonii traversează strada regulamentar.

Următorul pas va fi alegerea comportamentului țintă din această listă lungă de comportamente. De exemplu, două dintre ele le examinăm și le prioritizăm în funcție de trei întrebări: care va fi impactul schimbării comportamentului în traficul rutier, probabilitatea schimbării acestuia și efectul posibil (tabelul 13).

Tabelul 13. Alegerea comportamentului țintă

Comportamentul țintă potențial	Impactul schimbării de comportament	Probabilitatea schimbării	Efecte de răspândire
Guvernul Republicii Moldova depune eforturi/ face pledoarie activă în sprijinul promovării reformelor în domeniul siguranței rutiere	Înalt (va afecta întreaga populație)	De la mic la mediu? Cât de ușor se vor putea face modificări legislative?	Pozitiv: vor fi promovate limite și restricții pentru viteza excesivă, utilizarea telefonului, folosirea centurii de siguranță Negativ: conducătorii auto nu vor respecta regulile în vigoare
Conducătorii auto cuplează centura de siguranță permanent în timpul conducerii	Medie (va afecta șoferii și pasagerii)	Medie (cât de ușor se va forma deprinderea cuplării centurii de siguranță și conștientizarea beneficiilor acesteia)	Pozitiv: efect asupra întregii familii Negativ: spitalele vor avea mai puțini pacienți cu TR

La pasul trei, pe baza evaluării făcute la pasul doi, alegem un singur comportament (de exemplu, conducătorii auto cuplează centura de siguranță în timpul conducerii) și încercăm să-l facem cât mai specific posibil în conformitate cu principiul trei și descriem comportamentul țintă în funcție de cine trebuie să facă, ce să facă, când, unde, cât de des și cu cine (tabelul 14).

Tabelul 14. Evaluarea comportamentului ales pentru schimbare

Comportamentul țintă	Conducătorii auto aplică centura de siguranță în timpul conducerii
Cine trebuie să adopte acest comportament?	Conducătorii auto
Ce trebuie să facă ei diferit pentru a ajunge la schimbarea dorită?	Să folosească permanent centura de siguranță în timpul conducerii
Când trebuie să facă acest lucru?	Tot timpul când conduc o mașină
Unde trebuie să facă acest lucru?	În comunitate/ oraș
Cât de des trebuie să facă acest lucru?	Tot timpul
Cu cine trebuie să facă acest lucru?	Individual, prieteni

În continuare, la pasul patru trebuie să înțelegem ce componente ale comportamentului trebuie schimbate, să identificăm ce trebuie schimbat pentru a obține comportamentul dorit (de exemplu, conducătorii auto cuplează permanent centura de siguranță când se află la volan). La

această etapă am aplicat componentele COM-B (capacitatea, oportunitățile și motivația). Capacitatea se referă la faptul dacă persoana sau persoanele afectate de schimbarea comportamentului trebuie să aibă forță fizică, cunoștințe, abilități, rezistență etc., capacitate fizică (deprinderea fizică) și capacitate psihologică (capacitatea de a se angaja în procesele de gândire necesare – înțelegere, raționament). Oportunitățile se referă la condiții existente, la mediul social (de exemplu, trebuie să fie accesibil fizic și financiar, acceptabil din punct de vedere social și trebuie să existe suficient timp); la oportunitatea fizică (oportunitatea oferită de mediu) și la oportunitate socială (oportunitatea oferită de mediul cultural). În același timp, trebuie să existe suficientă „motivație” pentru ca oamenii să fie mai motivați să adopte comportamentul la momentul relevant. Este vorba de motivația reflexivă (convingerile despre ceea ce este bine și rău, intenții, decizii și planuri conștiente) și de motivația automată (răspunsuri emoționale, dorințe, impulsuri și obiceiuri rezultate din învățarea asociativă și stările fiziologice) (tabelul 15).

Tabelul 15. Aplicarea instrumentului COM-B (capacitatea, oportunitățile și motivația) de schimbare a comportamentului în trafic

Componentele COM-B	Ce cunoaștem (date/dovezi)	Ce trebuie să se întâmple pentru a genera comportamentul dorit?	E nevoie de o schimbare?
Capacitatea fizică	Grupul țintă își poate cupla centura de siguranță	Informarea și educarea conducătorilor auto	nu
Capacitatea psihologică	Nu sunt conștienți în totalmente despre daunele neutilizării centurii de siguranță și de beneficiile utilizării acesteia	Acumulare de cunoștințe, informare și educare	da
Oportunitatea fizică	Conducătorii auto au acces la informații despre beneficiile folosirii centurii de siguranță	Informare și educare, campanii de sensibilizare și advocacy	da
Oportunitatea socială	Nu există nicio percepție a necesității de a folosi centura de siguranță	Pentru a trimite mesaje/informații despre	da
Motivație reflexivă	Conducătorii auto nu sunt conștienți de necesitatea de a cupla centura de siguranță (permanent)	Aplicarea și diseminarea recomandărilor de schimbare	da
Motivație automată	Existența conducătorilor auto care promovează folosirea permanentă a centurilor de siguranță când se află la volan	Conducătorii auto folosesc centura de siguranță tot timpul când se află la volan	da

Luând în considerare analiza efectuată, deducem că este nevoie de schimbare la toate etapele.

În următorul pas, a fost propusă o intervenție pe baza analizei COM-B cu un plan de acțiuni în prevenirea traumatismelor rutiere, cu accent pe grupele vulnerabile la trafic, alegerea membrilor echipei pentru implementarea intervenției și cartografierea părților interesate și a partenerilor, stabilirea intervalului de timp pentru intervenție și a unui buget preliminar.

Exemplu de intervenție - proiect.

Titlul proiectului. Fii SMART la drum!

Scopul proiectului: creșterea gradului de conștientizare a siguranței rutiere în rândul a trei grupe țintă, grupe vulnerabile la trafic, identificate în prezenta cercetare și care sunt interconectate:

- elevii cu vârsta sub 14 ani
- conducătorii auto > 18 ani
- actorii de luare a deciziilor

Posibile rezultate. Până la finalul proiectului (timp de un an academic), ne asumăm să facem elevii din 30 de școli campioni ai siguranței rutiere, conducătorii auto responsabili și o prioritate pentru guvernare și autoritatea publică locală. Acțiunile propuse în acest proiect se încadrează în Planul Global pentru Deceniul de Acțiune pentru Siguranța Rutieră 2021-2030 și vor contribui la realizarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD), și anume: ODD 3 - sănătate și bunăstare, ODD 4 - educație și ODD 11 - orașe și comunități durabile. Proiectul se va concentra pe trei categorii de acțiuni locale: educație de la egal la egal și infrastructură sigură pentru utilizatorii drumurilor.

Grupul țintă. Proiectul va acoperi trei grupe țintă. Un grup vor fi elevii cu vârsta sub 14 ani, deoarece datele studiilor naționale și internaționale i-au evidențiat ca cea mai vulnerabilă la trafic grupă de vârstă; aceștia vor fi informați și educați în domeniul siguranței rutiere. Al doilea grup vor fi conducătorii auto cu vârsta peste 18 ani, deoarece studiile anterioare au evidențiat un număr impunător de cazuri de spitalizare cu TR severe, majoritatea cu traumatisme cerebrale, cu predilecție bărbați cu vârsta > 18 ani din mediul urban. Al treilea grup va reuni actorii-cheie care vor fi sensibilizați să susțină profilul de siguranță rutieră al țării în agenda guvernării.

Descrierea ideii proiectului

Cum vor fi abordate problemele menționate mai sus? Tineri specialiști, studenții Facultății Medicină 1, specialitatea Sănătate Publică, în colaborare cu Inspectoratul Național de Securitate Publică, vor organiza a doua Campanie Națională de Siguranță Rutieră cu tema „Prevenirea accidentărilor și siguranța în trafic”. Elevii din 30 de instituții de învățământ din zonele cu risc ridicat de accidentare vor fi selectați pentru a lua parte la campania informativ-educativă de promovare a regulilor de circulație, de evaluare a comportamentului participanților la trafic și a rolului fiecăruia în menținerea siguranței rutiere.

Polițiștii, specialiștii în sănătate publică și studenții specialității Sănătate Publică vor vorbi elevilor despre gravitatea traumatismelor cauzate de accidentele rutiere, vor organiza activități distractive și team-buildinguri cu întrebări și răspunsuri, ghicitori, prezentări PowerPoint, puzzle-uri. Totodată, vor naviga și simula împreună regulile de circulație în Orașul Sigur dezvoltat de ei pentru această activitate. Toți elevii vor primi materiale informative despre comportamentul în trafic (de exemplu, pliante, caiete, semne de carte, calendare de perete) și titlul de campioni ai siguranței rutiere. Toate școlile selectate vor participa la un concursul național TVC.

Conducătorii auto vor primi materiale informative la contactul direct cu polițiștii. Împreună cu poliția și cu administrația publică locală vom pilota trei treceri de pietoni 3D. Vom identifica și mobiliza parteneri naționali care să colaboreze în domeniul siguranței rutiere (Kaufland, ONG-uri, ambasade, consiliul național pentru tineret).

Ce face ideea proiectului remarcabilă și cu impact? O campanie educativ-națională pe durata unui an nu s-a mai făcut până acum. Fiecare lună va avea un motto legat de zilele mondiale (de exemplu, Ziua de comemorare a victimelor traficului rutier, ziua pietonilor). Beneficiarii direcți ai instituțiilor de învățământ vor deveni campioni ai siguranței rutiere, conducătorii auto vor fi mai disciplinați în trafic, autoritățile locale vor avea pe agenda lor promovarea siguranței rutiere, iar beneficiarii indirecti vor fi familiile, rudele, prietenii și colegii.

Un concurs național TVC va fi organizat în premieră, precum și pilotarea pistelor pentru pietoni în 3D.

Considerăm că parteneriatul dintre specialiștii în sănătate publică, polițiști și autoritățile publice locale va contribui la îndeplinirea angajamentelor globale de menținere a siguranței rutiere. Mai mult de atât, acțiunile noastre vor contribui la încurajarea abordării de către guvernare a sistemului de drumuri sigure. Universitatea de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemitanu” va promova cercetarea în domeniul siguranței rutiere, va îmbunătăți cursul Prevenirea violentei și traumatismelor. Colaboratorii poliției vor crește gradul de conștientizare pentru o cultură sigură în timpul aflării la volan.

La nivel național, activitatea va atrage atenția organelor competente la importanța angajării tinerilor și comunității în abordarea siguranței rutiere și responsabilității în trafic. La nivel local, activitatea va împuternici comunitățile locale în probleme de siguranță rutieră să promoveze conducerea responsabilă și pilotarea infrastructurii inteligente (de exemplu, trecerile de pietoni 3D).

Cum va participa publicul țintă la proiect și care vor fi beneficiile? În acest scop a fost propus un plan integru de activități (tabelul 16).

Tabelul 16. Plan de activități pentru proiectul Fii SMART la drum!

Denumirea activității	Indicatori, rezultate
O întâlnire de planificare cu echipa și cu partenerii.	Echipă formată
Selectarea unui eșantion reprezentativ (30 de școli) din zonele cu risc crescut de traume în traficul rutier.	Numărul de școli și de elevi
Îmbunătățirea materialelor informative existente, elaborarea materialelor de distribuție (pliante, caiete, semne de carte, calendare de perete, titlu de campioni la siguranța rutieră, odorizante auto sub forma hărții țării cu evidențierea zonelor cu risc crescut de TR). Stabilirea subiectelor pentru toate lunile incluse în proiect. Materiale de imprimare.	Materiale promoționale
Planificarea celei de-a II-a Campanii Naționale în Siguranța Rutieră cu tema „Prevenirea accidentarilor și siguranța în trafic”. Organizarea de cursuri educaționale informative pentru elevi (PPT, activități interactive).	Numărul de elevi informați, numărul de campioni la siguranța rutieră
Pilotarea infrastructurii inteligente (treceri de pietoni 3D) - se vor alege locurile cele mai periculoase ale trecerilor de pietoni pentru TR împreună cu partenerii de aplicare a legii, înainte de a începe testarea trecerilor de pietoni 3D. În proiectarea acestui concept vor fi alese școli cu profil artistic. Vom pune în discuție problema TR cu administrația publică locală.	Cel puțin trei treceri de pietoni 3D pilot, conducători auto informați, actori implicați
Organizarea unui workshop în cadrul conferinței anuale a USMF „Nicolae Testemițanu” „Accidente rutiere – măsuri locale de prevenire intersectorială”, vor participa parteneri, studenți, rezidenți. Atelierul va fi axat pe informarea participanților despre situația cu privire la accidente rutiere din Republica Moldova, măsurile de prevenire și de control existente și rezultatele acțiunii noastre locale.	Numărul de participanți, semnarea unei rezoluții comune
Organizarea concursului național TVC „Fii SMART pe drum”.	Numărul participanților
Distribuirea materialelor informative în rândul conducătorilor auto, în parteneriat cu colegii din IGP	Numărul, de conducători auto, numărul de materiale distribuite
Revizuirea și îmbunătățirea cursului VIP (prevenirea violenței și a traumelor în traficul rutier) pentru studenți și EMC	
Raport final	

Populația generală va beneficia de un mediu rutier mai sigur. Școlile cu profil artistic vor fi implicate în pilotarea infrastructurii inteligente în apropierea școlilor selectate, pictând trecerile 3D. Pentru prima dată în țara noastră, elevii acestor școli vor deveni pionieri ai unei astfel de idei inteligente în schimbarea infrastructurii sub îndrumarea profesorilor, fiecare contribuind la întărirea capacității comunității.

Elevii din instituțiile de învățământ din zonele cu risc ridicat de accidentare vor fi informați și educați în ceea ce privește siguranța rutieră și rolul lor în promovarea unei societăți sigure.

Conducătorii auto vor fi mai conștienți de posibilele riscuri și provocări atunci când sunt la volan, vor fi informați despre riscul sporit de accidentare și de traumatizare în profil teritorial, și despre factorilor de risc în trafic.

Abordare etică în schimbarea de comportament și în creșterea culturii rutiere

Ținând cont de cele relatate mai sus, putem spune că s-au întreprins diverse măsuri pentru a garanta siguranța participanților la trafic, majoritatea fiind tangențiale cu programele guvernamentale, legi și reglementări sau creșterea considerabilă a amenzilor pentru încălcările circulației rutiere. Aceste acțiuni au avut succes în unele țări și mai puțin în altele. Astfel apare întrebarea: în zilele noastre există măsuri, politici și tehnologii justificabile suficient pentru a atinge obiectivul de a salva viețile oamenilor aflați în mediul rutier? Aspectele etice precum responsabilitatea morală și socială, și principiul de a nu dăuna (non-maleficiența) pot să îmbunătățească siguranța rutieră în țară? S-ar putea ca studierea și implicarea aspectelor etice să contribuie la schimbarea și îmbunătățirea comportamentului conducătorului auto?

Prin aplicarea instrumentului COM-B în prevenirea TR am putut identifica anumite modalități de schimbare a comportamentelor cu risc în rândul conducătorului auto. Odată ce nu avem drumuri individuale, ci le folosim în comun, atunci trebuie să ne respectăm cu toții și să le folosim cu responsabilitate. Practicile au aratat că de cele mai multe ori educația conducătorului auto este legată de cunoașterea legilor și a regulilor, dar mai puțin de atitudinile și de responsabilitățile de menținere a siguranței rutiere. În acest sens, pot fi menționați cel puțin trei factori importanți în schimbarea comportamentului în trafic – atitudinea, cultura și controlul comportamentului perceput, limita de viteză în timpul conducerii – care pot contribui la reducerea numărului de AR și de TR.

În prevenirea TR este necesară o abordare complexă între părțile implicate: oameni, vehicule și infrastructura rutieră. Este important ca toate părțile să participe la menținerea siguranței rutiere, astfel încât probabilitatea producerii unui accident să fie redusă la minimum. Soluțiile trebuie căutate în întreg sistemul țării și nu doar în rândul conducătorilor auto, managerilor de drumuri, inginerilor, forțelor de ordine – oricine are o contribuție directă sau indirectă (datoria de a nu dăuna).

Viziunea Zero, care înseamnă că nimeni nu va fi ucis sau rănit grav în mediul rutier, afirmă în mod explicit că responsabilitatea este împărțită între proiectanții sistemului și utilizatorii drumului. Principiile directe din spatele acestei abordări sunt că oamenii fac greșeli, dar aceasta nu ar trebui să coste viața nimănui, iar sistemul de siguranță al vehiculului ar trebui să fie cunoscut și aplicat. Viziunea Zero subliniază că fiecare ființă umană este unică și de neînlocuit,

și implică cercetare prin identificarea abilităților fizice și oportunităților în proiectarea drumurilor și a altor aspecte care pot menține oamenii în siguranță. Țările, care au adoptat acest sistem, mențin aproximativ cinci piloni: implicarea părților interesate, conceptul etic, responsabilitatea comună în timp ce sunteți utilizator al drumului, filozofia siguranței și conducerea schimbării.

Prin implicarea părților interesate înseamnă că un rezultat mai bun presupune o viziune comună pentru o acțiune comună (prevenirea vătămării, fără vătămare, fără suferință). În atingerea acestui scop este necesară o viziune clară și stabilirea unui plan coerent și ținut nu doar acțiuni sporadice cu un efect de moment. Așadar, siguranța circulației presupune împărțirea responsabilității prin implicarea tuturor factorilor interesați.

Guvernul și organele competente au o parte din responsabilitate și pot influența comportamentul conducătorului auto și a participanților la trafic. Autoritățile relevante ar trebui să promoveze modele de gândire etică și introducerea de coduri de conduită la o vârstă fragedă. Astfel statul, poliția, salvatorii, pompierii, spitalele etc. ar înregistra mai puține decese din cauza accidentelor rutiere grave. Prin implicare intersectorială, societatea trebuie să elaboreze un model care ar avea la bază zero accidente rutiere anual.

Fiecare dintre cei implicați în traficul rutier poate contribui la îmbunătățirea siguranței rutiere prin responsabilitatea sa, care se referă la conștiință, moralitate, comportament etic, cultură. Cultura și responsabilitatea pot fi realizate prin educație continuă – acasă, la școală, la universitate, la serviciu – a tuturor participanților actuali și viitori la trafic. Conducătorii auto au datoria morală să folosească în timpul conducerii centura de siguranță, să respecte regulile de circulație rutieră și cerințele de siguranță, și principala datorie de a nu vătăma - să evite să-și pună viața proprie și a celor din jur în pericol prin nerespectarea măsurilor de siguranță.

Concluzii

1. Pe baza datelor din registrele IGP și ASP pentru perioada de observație și a variabilelor disponibile a fost posibilă elaborarea reprezentărilor cartografice în raport cu următoarele variabile: numărul total de accidente la un conducător auto licențiat; grupele de vârstă în funcție de datele din permisul de conducere; seria de hărți pentru participanții la trafic de gen masculin la 1 000 de conducători auto de gen masculin cu permis de conducere (quartile) pentru: total accidente; total TR severe și decese prin TR; seria de hărți pentru participanții la trafic de gen feminin la 1 000 de conducători auto de gen feminin cu permis de conducere (quartile) pentru: total accidente, total TR severe și decese prin TR; seria de hărți de distribuție pe gen a TR sau a deceselor prin TR; seria de hărți de distribuție a traumatismelor și a deceselor pe grupe de vârstă vulnerabile la trafic pentru: TR sau decese prin TR la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani ca procent din toate traumele sau decesele; TR sau decese prin TR la persoane

sub 10 ani sau peste 64 de ani la 10 mii de populație; total traumatisme sau decese la persoane sub 10 ani sau peste 64 de ani.

2. În clasa cu cea mai mare rată de TR severe și de decese prin TR la 1000 de AR pentru perioada 2014-2019 s-au încadrat câteva raioane din zona Sud – UTA Găgăuzia, Cantemir, Cimișlia, Ștefan Vodă – și câteva din zona Centru-nord – Ungheni, Șoldănești, Florești și Râșcani. Cea mai mică rată de TR severe și de decese prin TR la 1000 AR (262-514) s-a înregistrat în unele raioane din zona Centru – Leova, Ialoveni, Criuleni, Orhei și mun. Chișinău – și zona Nord – Dondușeni și Briceni. Printre raioanele cu cele mai puține accidente rutiere la 1 000 de persoane cu permis de conducere s-au regăsit următoarele raioane: Fălești, Șoldănești, Orhei, Criuleni, Ialoveni, Ștefan Vodă, Basarabeasca, UTA Găgăuzia și mun. Chișinău.

3. În raionul Fălești a fost semnalată cea mai mare rată de AR la 1000 de persoane de gen masculin cu permis de conducere (14.3-35) și încă în șapte raioane – Șoldănești, Orhei, Criuleni, Ialoveni, Ștefan Vodă, Basarabeasca, UTA Găgăuzia – și în mun. Chișinău. În raioanele Telenești, Călărași, Cimișlia și în mun. Chișinău s-au înregistrat cele mai multe cazuri de TR severe și de decese prin TR atât la femei, cât și la bărbați (45.2- 84.5 persoane de gen feminin, 129.9-188.5 persoane de gen masculin). Cea mai mică rată de TR severe și de decese prin TR între bărbați a fost remarcată în raioanele Taraclia, Basarabeasca, Leova, Hâncești, Rezina, Șoldănești și Dondușeni. Mun. Chișinău este caracterizat prin cea mai mare rată de AR la 1000 de persoane de gen feminin cu permis de conducere (55.9- 85.4), de rând cu opt raioane ale țării – Orhei, Fălești, Șoldănești, Florești, Drochia, Ștefan Vodă, Basarabeasca și UTA Găgăuzia.

4. Scorul compus (SC) are la bază trei variabile care formează un scor de la 3 până la 15, unde 1 fiind cea mai mică quartilă pentru acea variabilă. Dintre toate raioanele țării, cinci – Ungheni, Călărași, Strășeni, Ocnița și Edineț – și mun. Chișinău au înregistrat cel mai înalt SC (12-14), fiind cel mai puternic legate de producerea AR și a TR. Raioanele Cantemir, UTA Găgăuzia, Anenii Noi, Orhei, Glodeni, Florești, Drochia, Soroca au format un SC de 10-11, iar raioanele Ialoveni, Leova și Taraclia – cel mai mic SC (3-4).

5. Pentru evaluarea factorilor de risc în siguranța rutieră a fost elaborată o metodă de evaluare a factorilor de risc în producerea traumatismelor rutiere, iar în finalitate – o reprezentare grafică ce indică relația dintre factorii (cauzele) de risc majori în producerea traumatismelor rutiere care duc la o situație cu o anumită finalitate (efect) precum un accident rutier cu sau fără efecte finale (traumatism, dizabilitate, deces). Metoda a permis identificarea cauzelor majore ale TR și descompunerea lor în subcauze și subdiviziuni pentru o înțelegere generală a factorilor declanșatori ai traumatismelor rutiere. Metoda propusă va permite analiza evolutivă a factorilor cauzali ai traumelor la general și a traumatismelor rutiere în special și prioritizarea măsurilor preventive întreprinse în complex cu implicarea interdisciplinară.

6. În scopul elaborării unor măsuri eficiente și bazate pe dovezi de prevenire a traumatismelor rutiere a fost aplicat instrumentul COM-B de evaluare a comportamentului în traficul rutier (Capacități, Oportunități și Motivație). Acest instrument a facilitat înțelegerea și diagnosticarea comportamentelor, a permis definirea problemei în termeni comportamentali, selectarea comportamentului țintă, specificarea acestuia și identificarea aspectelor ce trebuie schimbate. Pe baza instrumentului COM-B a fost elaborată o propunere de proiect cu scopul de a crește gradul de conștientizare a siguranței rutiere în rândul populației Republicii Moldova.

SINTEZA REZULTATELOR OBȚINUTE

Accidentele și traumatismele rutiere sunt o cauză majoră de deces în rândul tuturor grupelor de vârstă, cu precădere a copiilor și a tinerilor cu vârste cuprinse între 5 și 29 de ani. Riscul de deces într-un accident rutier este de peste trei ori mai mare în țările cu venituri mici decât în cele cu venituri mari. Astfel, 90% dintre decesele prin accidentele rutiere au loc în țările cu venituri mici și medii, unde sunt înmatriculate aproape jumătate din vehiculele (48%) din lume.

Traumatismele rutiere reprezintă o problemă globală a cărei amploarea este reflectată în politici la diferite niveluri. Deceniul 2021-2030 are un obiectiv ambițios stabilit de Adunarea Generală a Națiunilor Unite – reducerea până în 2030 a numărului de decese prin accidente rutiere cu cel puțin 50% [7, 100]. Republica Moldova de asemenea s-a angajat în realizarea acestui obiectiv.

Potrivit celui mai recent Raport Global de Siguranță Rutieră al Organizației Mondiale a Sănătății din 2018 [1], printre cauzele cele mai frecvente ale accidentelor rutiere se regăsesc: încălcarea legislației rutiere, conducerea sub influența alcoolului, condițiile proaste ale drumurilor, factorii de mediu, condițiile tehnice ale vehiculelor ș.a. Alți factori de influență majoră asupra securității rutiere sunt și: vârsta, genul, cunoștințele și abilitățile în materie de siguranță rutieră și utilizarea corectă a dispozitivelor de siguranță rutieră în vehicul.

În traficul rutier, toate persoanele, indiferent de vârstă, sunt expuse la diverși factori de risc care cresc probabilitatea de a suferi un traumatism rutier. Acești factori pot fi clasificați după cum urmează: factori care influențează expunerea la risc (infrastructura, traficul rutier, lipsa aplicării legilor existente), factori care favorizează producerea accidentelor rutiere (viteză mare, conducere în stare de ebrietate, lipsa experienței, proiectarea drumurilor și a indicatoarelor rutiere), factori care amplifică gravitatea accidentelor (necuplarea centurii de siguranță, lipsa mijloacelor de protecție), factori care determină rezultatul post accident (timpul de la sosirea echipei de asistență medicală de urgență la locul accidentului, lipsa specialiștilor la nivel prehospitalicesc și spitalicesc) [22, 23, 26, 41].

Prezenta cercetare evidențiază amploarea și importanța studierii traumatismelor la general și a celor rezultate din mediul rutier în special. Astfel, conform rezultatelor analizelor efectuate, leziunile traumatiche, otrăvirile și alte consecințe ale cauzelor externe în prevalența generală a populației s-a plasat pe locul VIII în populația generală, cu $3322 \pm 781,4$ de cazuri la 100 mii de populație, și în rândul adulților cu $2957 \pm 854,4$ de cazuri la 100 mii de populație. În funcție de indicatorii mortalității în raport cu tipurile de traume și de otrăviri, traumele prin accidente rutiere a ocupat locul II atât în republică ($11,6 \pm 2,45$ de cazuri la 100 mii de populație), cât și în mun. Chișinău ($8,3 \pm 2,69$ de cazuri la 100 mii de populație).

Conform datelor din literatura de specialitate, victime ale traumatismului rutier cu consecințe letale devin cel mai frecvent persoanele de vârstă mijlocie, preponderent de gen masculin, o cauză majoră fiind conducerea vehiculului sub influența băuturilor alcoolice [4, 41, 157].

Conform datelor din literatură [26], deși s-a atestat o micșorare a numărului total de accidente rutiere soldate cu victime, indicatorii mortalității prin accidente rutiere în republică rămân înalți. Cel mai vulnerabil grup de utilizatori ai drumului sunt bărbații cu vârste cuprinse între 20-29 și 50-59 de ani. Copiii și persoanele cu vârsta de peste 50 de ani au o probabilitate mai mare de a deveni victime ale unei coliziuni, iar persoanele din grupa de vârstă 15-39 de ani sunt expuși unui risc mai mare de a deceda la volan sau în calitate de pasager al unei unități de transport. Aceste date indică la necesitatea întreprinderii unor măsuri eficiente de reducere a mortalității și morbidității în urma accidentelor rutiere [11, 158].

Ținând cont de importanța prevenirii accidentelor și a traumatismelor rutiere [9, 30], tot mai multe țări, printre care și țara noastră, au adoptat o politică internațională care vizează promovarea și adoptarea unui comportament responsabil în traficul rutier prin furnizarea de informații coerente pentru toți participanții la trafic: conducători auto, motocicliști, pietoni sau bicicliști. Menținerea siguranței rutiere este esențială pentru siguranța tuturor participanților la traficul rutier.

Practica a arătat că nu există un pachet standard de soluții pentru sporirea siguranței rutiere care s-ar potrivi pentru toate țările [1, 9, 159]. În schimb există mai multe bune practici în acest domeniu, unele fiind aplicate și la noi în țară precum: educația pentru sănătate și promovarea sănătății, îmbunătățirea infrastructurii, a indicatoarelor rutiere pentru participanții la trafic, sau aplicarea unor mecanisme durabile de asigurare a respectării regulilor-cheie de securitate rutieră.

Datele din Registrul de Stat al Accidentelor Rutiere al Inspectoratului Național de Securitate Publică ne-a permis elucidarea unor particularități ale accidentelor și ale traumatismelor rutiere la nivel local și întocmirea unei baze de date complexe pentru anii 2014-2019 în vederea schițării profilului accidentelor și a traumatismelor rutiere din republică.

Astfel, în perioada de observație, frecvența înregistrării AR s-a manifestat cu o tendință de creștere ușoară, iar cele mai multe AR, 51,3% ($I\hat{I}_{95}$ 50,08-52,47), s-au produs în mun. Chișinău, 3,8% ($I\hat{I}_{95}$ 2,08-5,44) în mun. Bălți, 3,7% ($I\hat{I}_{95}$ 2,04-5,40) în Criuleni și 3,3% ($I\hat{I}_{95}$ 1,66-5,02) în Orhei. În zilele de vineri (15,8 %, $I\hat{I}_{95}$ 14,23-17,37), de luni (14,7%, $I\hat{I}_{95}$ 13,12-16,28) și de duminică (14,6%, $I\hat{I}_{95}$ 13,02-16,18) au avut loc cele mai multe accidente rutiere. Persoanele de gen masculin au fost implicate în AR preponderent în zilele de luni (69,8%), iar persoanele de gen feminin – în zilele de vineri (33,01%).

În republică, printre principalele cauze ale AR se numără tamponarea pietonilor, ciocnirile și coliziunile cu obstacole, nerespectarea regulilor de circulație. În perioada de observație s-au

înregistrat 24 402 de încălcări ale Regulamentului Circulației Rutiere, printre care: viteza neadecvată vizibilității, depășirea vitezei stabilite, nerespectarea priorității la trecerea intersecțiilor, nerespectarea distanței, manevrele de începere a deplasării sau de schimbare a direcției de manevrare ș.a.

În urma analizei factorilor de risc în producerea AR, în fruntea topului s-a situat conducerea sub influența alcoolului și a drogurilor. Participanții la trafic au fost implicați în diferite categorii de accidente rutiere , cu sau fără traumatisme, și anume: accidente rutiere cu participarea mai multor mijloace de transport – 39,3% (Î₉₅ 38,07-40,61), accidente cu participarea vehiculelor și a pietonilor - 32,8% (Î₉₅ 31,43-34,11) și accidente cu participarea unui singur vehicul - 27,9% (Î₉₅ 26,50-29,27). Cea mai vulnerabilă categorie la trafic s-au dovedit a fi pietonii, urmați de conducătorii auto și de pasagerii din vehicule. Trebuie menționat faptul că cicliștii, motocicliștii și pasagerii de pe motocicletă la fel se încadrează în grupa de persoane vulnerabile la trafic.

Pe parcursul anului 2018, potrivit datelor din registrul pilot iCREATE, în departamentul de urgență al Institutului de Medicină de Urgență s-au înregistrat 7946 cazuri de traumatisme. Din numărul total de traumatisme, prin aplicarea de filtre complexe, 433 s-au dovedit a fi traumatisme rutiere. Pe baza datelor disponibile a fost creat profilul persoanei care a necesitat îngrijiri medicale ca rezultat al unui traumatism rutier. Cu referire la datele demografice, 63,7% (n=276, Î₉₅ 58,07-69,41) dintre persoanele care au suportat un TR au fost bărbați. Cele mai multe cazuri de TR, 28,4% (Î₉₅ 20,44-36,38), s-au înregistrat în rândul adulților din grupa de vârstă 18-29 de ani, 23,8% (Î₉₅ 15,56-32,01) reprezentau grupa de vârstă 30-39 de ani. La analiza aspectelor specifice ale AR, unde și în ce circumstanțe a avut loc, s-a constatat că majoritatea, 79% (Î₉₅ 74,67-83,30), s-au produs în mediul urban și au fost neintenționate (96,1%, Î₉₅ 94,21-97,94).

Mai mult de jumătate dintre persoanele care au suportat un TR, 57,7%, Î₉₅ 51,61-63,86, au apelat la asistența medicală de urgență la serviciul unic 112, și s-au deplasat până la cea mai apropiată instituție medicală cu ambulanța, iar 34,9% (Î₉₅ 27,27-42,47) au mers cu transportul personal. 42% (Î₉₅ 35,11- 49,42) dintre persoanele traumatizate au necesitat tratament cu internare, iar 41% (Î₉₅ 34,37-48,77) – tratament cu observații ulterioare. Cel mai frecvent în AR a fost implicat autovehiculul ușor, fiind coparticipantul cu cea mai mare rată, urmat de o cauză necunoscută, de ciocnirile cu un obiect sau cu un pieton.

Printre persoanele traumatizate au prevalat șoferii, pietonii și pasagerii. Fiecare al treilea pacient cu TR (28,4%, Î₉₅ 20,44-36,92) a fost în momentul traumatizării la volan, inclusiv 32,6% bărbați (Î₉₅ 26,81-45,65) și 12,2% femei (Î₉₅ -2,90-27,39). Fiecare al patrulea traumatizat (25,2%, Î₉₅ 17,03-33,32) a fost pieton, inclusiv 32% femei (Î₉₅ 18,64-45,32) și

21,7% bărbați ($\hat{I}_{95}$ 11,30-32,18), sau pasager (20,3%, $\hat{I}_{95}$ 11,92-28,73), inclusiv 34% femei ($\hat{I}_{95}$ 20,88-47,15) și 13,4% ($\hat{I}_{95}$ 2,43-24,38). Bărbații au prevalat în toate categoriile de persoane care au suportat un TR ($\chi^2 = 22,45$; $p = 0,00001$).

Cele mai multe accidente rutiere s-au soldat cu fracturi, contuzii, vătămări, comotii/leziuni cerebrale, răni deschise sau leziuni multiple. Zona capului s-a dovedit a fi cea mai afectată parte a corpului, urmată de membrele inferioare, de torace și de șold.

În prima oră de la traumatizare s-au adresat la asistența medicală urgentă 94 de persoane (21,7%, $\hat{I}_{95}$ 13,37-30,04), între o oră și patru ore – 88 de persoane (20,3%, $\hat{I}_{95}$ 18,24-34,41) și după mai mult de patru ore au fost cele mai multe adresări – 114 (26,3%, $\hat{I}_{95}$ 18,24-34,41). Este de menționat faptul că mai mult de jumătate (53,2%) dintre persoanele care s-au adresat la asistența medicală urgentă în ora de aur au făcut-o la 40-60 min. de la traumatizare, 29,8% – în primele 20-40 de min. și doar 17% în primele 20 de min.

Cel mai frecvent, TR s-au produs vara (26,8%), urmând în ordinea descreșterii ponderii toamna și iarna. În distribuția anuală pe grupe de vârstă a TR s-au consemnat diferențe evidente. Astfel, în grupa de vârstă 40-49 de ani o incidență înaltă a TR s-a înregistrat în luna decembrie, în grupa de vârstă 50-59 de ani – în luna august, în grupele de vârstă 60-69 de ani și >70 de ani – în luna mai.

Conform datelor unui studiu [160], cu metodologie asemănătoare prezentei cercetării, în care au fost analizate 327 cazuri de TR, mai mult de jumătate (170; 59,4%) s-au produs dimineața, până la miezul zilei, iar la miezul nopții doar 3,8%. Circa jumătate dintre persoanele traumatizate în accidentele rutiere (49,7%) au ajuns la departamentul de urgență cu alte vehicule decât cu ambulanța; majoritatea (66,1%) au suferit leziuni multiple, capul și pieptul fiind regiunile cel mai frecvent afectate. Într-un alt studiu, proporția bărbaților implicați în accidentele rutiere a fost de 72%, iar grupul vulnerabil în trafic – pasagerii cu vârste cuprinse între 15-29 de ani (48%), urmați de motocicliști (38%), pasagerii din vehicule (35%) și pietoni (25%). Șoldul a fost partea cea mai afectată a corpului (48,7%), urmată de cap și de gât (38,2%). Dispozitive de siguranță rutieră (centura de siguranță, casca de protecție) au fost utilizate doar de 31% ($n = 47$) dintre victimele AR [160].

La nivel mondial, incidența mortalității și a morbidității prin traumatisme cranio-cerebrale este destul de înaltă, mai ales în rândul adolescenților, adulților tineri și a vârstnicilor. În țările cu venituri mici și medii [166, 167, 168], rata TCC este de trei ori mai mare decât în țările cu venituri mari, iar traumatismele prin cădere și accidente rutiere sunt cele mai comune mecanisme de traumatizare [169]. Datele prezentului studiu confirmă această constatare, astfel că primele două cauze majore de TCC rămân căderile (53,5%) și traficul rutier (30,7%) [153, 161, 162, 163, 164].

În Republica Moldova nu există date oficiale suficiente despre TCC pentru o analiză exhaustivă a acestora. Pe parcursul a trei luni, în unitățile primiri urgente ale celor două instituții medicale din țară unde sunt tratați pacienți cu TCC, s-au adresat 150 de pacienți, preponderent bărbați (81,3%)[161].

Datele disponibile ne-au permis identificarea și evaluarea practicilor și a politicilor aplicate în țară la tratamentul și la reabilitarea pacienților cu astfel de traumatisme. Lacunele semnificative depistate în supravegherea, tratamentul și reabilitarea pacienților cu TCC va contribui la căutarea și la aplicarea celor mai bune opțiuni de tratament, la estimarea nevoilor de asistență medicală și la prioritizarea abordărilor de prevenire a TCC. Multe țări slab dezvoltate nu au încă un sistem de supraveghere sau de înregistrare a TCC. Cel mai eficient mecanism de colectare a informațiilor despre TCC este revizuirea retrospectivă a anuarelor statistice sau a datelor disponibile în instituțiile medicale. În fișa medicală a pacientului nu sunt indicate date suficiente pentru a interveni cu acțiuni specifice de prevenire, din care motiv identificarea detaliilor prin metode mixte este o necesitate.

Potrivit datelor din registrul pilot INITIaTE, traficul rutier a fost responsabil pentru aproape o treime din cazurile de TCC. Rezultatele obținute în prezenta cercetarea la examinarea TCC prin TR în Republica Moldova subliniază povara acestora în rândul bărbaților, copiilor și populației de vârstă mijlocie. Pacienții cu TCC au vârsta cuprinsă între 18 și 79 de ani, grupa de vârstă >60 fiind cea mai reprezentativă – 23,28% (Î₉₅ 11,96-32,49), urmată de grupa de vârstă 19-29 de ani cu 22,2% (Î₉₅ 11,96-32,49) și 30-39 de ani cu 17,5% (Î₉₅ 8,09-26,83). Pietonii și pasagerii vehiculelor au prevalat printre pacienții cu TCC prin TR. Datele despre TCC sunt dificil de evaluat, iar în țările cu venituri medii, cum este și Republica Moldova, nu sunt nici disponibile [154]. Prezentul studiu arată că TCC prin TR solicită mai multe servicii de îngrijire medicală la unitățile de urgență, împovărând astfel sistemul medical. Practica a demonstrat că accesul într-un timp cât mai scurt la servicii medicale specializate reduce consecințele grave ale TCC [165]. Astfel, starea pacientului cu TCC și ora sosirii la departamentul de urgență determină soarta acestuia.

Datele obținute de noi și datele statistice globale confirmă faptul că aceste leziuni specifice pot fi prevenite, responsabilitatea populației, precum și implicarea statului ar putea contribui direct la scăderea ratei accidentelor, a deceselor, a recuperărilor îndelungate și a cheltuielilor suplimentare.

În perioada 2012-2021, numărul de persoane care au perfectat permis de conducere a fost în creștere, variind în funcție de gen și de vârstă. Numărul deținătorilor de permis de conducere a crescut cel mai mult în grupa de vârstă 31-40 de ani, urmată de grupa de vârstă 41-50 de ani.

Este de remarcat faptul că în grupa de vârstă 21-30 de ani numărul de conducători auto este în creștere continuă pentru ambele genuri.

În prezenta cercetare, stabilirea particularităților accidentelor și a traumatismelor rutiere a fost efectuată pe baza unui șir de variabile precum numărul total de AR, vârstă, genul, grupele de vârstă vulnerabile la trafic. Raportarea valorilor acestor variabile la numărul de conducători auto cu permis de conducere sau la numărul total de populație au permis crearea reprezentărilor cartografice ale repartizării numărului total de accidente rutiere în funcție de numărul de conducători auto licențiați, gen, grupe de vârstă și grupe de vârstă vulnerabile la trafic. Pe baza a trei variabile (traumatisme severe și decese prin TR la 100 mii de populație, traumatisme și decese în grupele de vârstă vulnerabile la trafic (<10 și >65 de ani) și raportul dintre traumatisme severe și decese prin TR femei/bărbați) a fost elaborat scorul compus (SC). Cel mai înalt SC, 12-14, a fost înregistrat în cinci raioane ale republicii – Ungheni, Călărași, Strășeni, Ocnița și Edineț – și în mun. Chișinău. În aceste regiuni administrative ale țării, cele trei variabile selectate sunt cel mai strâns legate de producerea AR și a TR. Raioanele Cantemir, UTA Găgăuzia, Anenii Noi, Orhei, Glodeni, Florești, Drochia, Soroca au consemnat un SC de 10-11, iar raioanele Ialoveni, Leova și Taraclia au înregistrat cel mai mic SC – 3-4. Potrivit datelor unui studiu de evaluare a poverii TR folosind un scor compus [170] cu trei elemente care se referă la calitatea vieții pe termen lung după TR, persoanele traumatizate în urma unui AR, indiferent de categoria de vătămare, au fost expuse unui risc mai mare de afectare a calității vieții după accident pe o perioadă de la unul până la patru ani. De aceea este esențial de a elabora politici care să țină cont de faptul că consecințele negative ale AR și ale TR pot fi pe termen lung și pot apărea chiar și în traumatisme aparent minore.

Pentru evaluarea performanței țărilor în materie de siguranță rutieră a fost dezvoltat un indicator compus de siguranță rutieră pe baza a patru grupe de indicatori care se referă la performanța politicilor, rezultatele finale ale siguranței rutiere, rezultatele intermediare și caracteristicile de bază ale țărilor. În urma folosirii acestui indicator s-au constatat două îmbunătățiri: proiectarea setului final de indicatori de bază de performanță în materie de siguranță rutieră și dezvoltarea procedurii de colectare a datelor de înaltă calitate și comparabile pentru toate țările [171]. Procesul de colectare și de analiză a datelor din prezenta cercetare a arătat la necesitatea dezvoltării unei baze de date/registru de traumă cu indicatori comparabili cu țările vecine și cu UE.

Identificarea și evaluarea factorilor de risc pentru traumatismele rutiere va permite elaborarea unor măsuri specifice de menținere a siguranței rutiere în țară. În literatura de specialitate sunt aplicate diverse metode pentru studierea factorilor care contribuie la producerea accidentelor rutiere și a leziunilor traumatice cauzate de acestea. În urma analizei efectuate de

noi, a fost propusă o metodă de evaluare a factorilor de risc în siguranța rutieră cu identificarea cauzelor majore în producerea traumatismelor rutiere. Metoda stabilește relația dintre factorii (cauzele) de risc major ai traumatismelor rutiere care duc la o situație cu o anumită finalitate (efect) precum un accident rutier cu sau fără efecte finale (traumatism, dizabilitate, deces). Metoda permite identificarea cauzelor principale ale TR, descompunându-le în subcauze și subdiviziuni, înțelegerea generală a factorilor declanșatori ai traumatismelor rutiere. Metoda include cinci pași: identificarea problemei pe baza datelor existente, formularea problemei ce trebuie soluționată, identificarea cauzelor principale și a celor secundare, construirea reprezentării grafice și propunerea unor măsuri concrete de asanare/soluționare a problemei.

Instrumentul COM-B de evaluare a comportamentului în traficul rutier (Capacități, Oportunități și Motivație) [155] a făcut posibilă definirea problemei în termeni comportamentali, selectarea comportamentului țintă, specificarea acestuia și identificarea aspectelor ce trebuie schimbate. Acest instrument a fost studiat și aplicat în Republica Moldova în lupta cu povara bolilor netransmisibile, la planificarea intervențiilor de schimbare a comportamentului, la identificarea factorilor de risc, la abilitarea comunităților, precum și în alte scopuri [155,156]. În prezenta cercetare, cu ajutorul instrumentului COM-B a fost efectuată analiza comportamentală a persoanelor vulnerabile la traficul rutier și a fost propus un plan de acțiuni locale în vederea modificării comportamentului acestora.

Îmbunătățirea siguranței rutiere prin conștiință, moralitate, conduită etică și responsabilitate culturală, poate fi atinsă cu implicarea tuturor. Cultura și responsabilitatea pot fi atinse prin educație continuă în familie, la școală, la facultate și la serviciu. Metodele etice pentru prevenirea accidentelor rutiere includ înțelegerea factorilor de risc modificabili (comportamente), îmbunătățirea competențelor, evitarea riscurilor, organizarea de campanii de conștientizare, de comunicare eficientă și de sprijin social, încurajarea și investirea într-un sentiment de responsabilitate pentru consolidare. Conducătorii auto au obligația morală de a respecta RCR și cerințele de siguranță rutieră atunci când sunt la volan pentru a evita să se pună în pericol pe ei înșiși și pe alții. Nu face rău (inofensiv) este o obligație morală [106, 172].

Prin prezenta cercetare s-au adus argumente convingătoare privind necesitatea dezvoltării unui sistem de monitorizare a accidentelor și a traumatismelor rutiere din țara noastră; s-au obținut date despre particularitățile traumatismelor rutiere și a persoanelor care au avut de suferit de pe urma accidentelor rutiere în funcție de gradul de adresabilitate la asistența medicală urgentă; a fost elaborat un model de evaluare a factorilor de risc în producerea traumatismelor rutiere; s-a aplicat instrumentul COM-B de schimbare a comportamentului în trafic problematic și s-au elaborat o serie de reprezentări în profil teritorial a zonelor cu risc crescut de accidente și de traumatisme rutiere.

CONCLUZII GENERALE

1. Conform rezultatelor cercetării efectuate de noi, în prevalența generală a populației republicii pentru perioada 2007-2020, leziunile traumatice, otrăvirile și alte consecințe ale cauzelor externe s-au clasat pe locul VIII în populația generală, cu $3322 \pm 781,4$ de cazuri la 100 mii de populație, și pe locul IV în mun. Chișinău, cu $8363 \pm 2568,8$ de cazuri la 100 mii de populație. Valorile incidenței traumelor cauzate de traficul rutier indică o tendință de scădere a numărului de cazuri pentru perioada studiată. Astfel, în populația generală, numărul de cazuri noi s-a micșorat de 3,3 ori, iar în mun. Chișinău de 2,3 ori. Conform indicatorilor mortalității populației în funcție de tipurile de traume și de otrăviri, traumele cauzate de accidente rutiere a ocupat locul II în republică ($11,6 \pm 2,45$ de cazuri la 100 mii de populație) și în mun. Chișinău ($8,3 \pm 2,69$ de cazuri la 100 mii de populație) [26, 41, 113, 173,].

2. Reieșind din datele cu privire la adresabilitatea persoanelor cu traumatisme rutiere la asistența medicală urgentă a fost creat profilul persoanelor spitalizate cu leziuni traumatice rezultate de pe urma unui accident rutier și al persoanelor cu traumatisme craniene obținute într-un accident rutier. Conform datelor din registrul iCREATE: vârsta medie a pacienții cu traumatisme rutiere a fost de $41,1 \pm 16,36$ ani, dintre care bărbați 63,7% și femei 33,9%. Cele mai multe traumatisme rutiere au suportat persoanele din grupele de vârstă 18-29 de ani și 30-39 de ani. Majoritatea TR s-au produs în zonă urbană, apelând de cele mai multe ori la serviciul de urgență 112. În momentul accidentării, unul din trei accidentați era la volan, iar unul din patru – pieton sau pasager. Unul din trei pacienți au cuplat centura de siguranță. Din totalul persoanelor adresate la asistență medicală de urgență, 42,3% ($\hat{I}_{95}$ 35,11- 49,42) au fost spitalizate, inclusiv 39% ($\hat{I}_{95}$ 31,68-46,38) cu fracturi, 29,8% ($\hat{I}_{95}$ 21,90-37,68) cu contuzii/echimoze, 9,2% ($\hat{I}_{95}$ 0,26-18,21) cu comotii/leziuni cerebrale, 9,7% ($\hat{I}_{95}$ 0,75-18,65) cu răni deschise [174].

3. Pe parcursul perioadei de observație s-au înregistrat 113 (30,7%, $\hat{I}_{95}$ 22,20-39,21) pacienți cu traumatism cranio-cerebral ca rezultat al unui accident rutier cu vârste cuprinse între 18 și 79 de ani, media de vârstă fiind de $46,7 \pm 17,2$ ani, dintre care 63 cu vârsta >18 ani (55,8%, $\hat{I}_{95}$ 46,59-64,91). În intervalul orelor 10.00-12.00 și 16.00-18.00 s-au înregistrat cele mai înalte rate de accidentare și de adresabilitate pentru îngrijiri medicale. Printre pacienții cu TCC au prevalat pietonii – 47,6% ($\hat{I}_{95}$ 29,75-65,49), urmați de conducătorii auto – 33,3% ($\hat{I}_{95}$ 13,17-53,50) și pasagerii de vehicul – 19% ($\hat{I}_{95}$ –3,17-41,27). Majoritatea AR soldate cu TCC s-au produs în mediul urban și au fost neintenționate. Cele mai multe AR soldate cu TCC s-au produs într-o zonă de transport, cum ar fi o autostradă publică, o stradă, un drum sau alte zone conexe (77,8%, $\hat{I}_{95}$ 66,16-89,44). Majoritatea AR soldate cu TCC, 49,2% ($\hat{I}_{95}$ 31,60-66,80, au avut loc

cu implicarea pietonilor, 25,4% ($\hat{I}_{95}$ 4,07-46,73) – a vehiculelor, 12,7% ($\hat{I}_{95}$ –10,37-35,77) – a motocicletelor, 11,1% ($\hat{I}_{95}$ –12,17- 34,37) – a bicicletelor și 1,6% ($\hat{I}_{95}$ –22,99- 26,19) – a transportului public. Referitor la starea de conștiență a pacienților evaluată prin Scala de comă Glasgow, există o tendință de îmbunătățire a stării lor pe parcursul îngrijirilor medicale în timpul spitalizării. O parte semnificativă a pacienților cu stare de conștiență minoră și medie au rămas în starea de conștiență inițială la departamentul de urgențe sau chiar s-a înrăutățit [154, 161, 175].

4. Reprezentările cartografice elaborate pe baza datelor din registrele naționale au elucidat specificul accidentelor și traumatismelor rutiere în profil teritorial, segregate pe vârstă, gen, grupe de vârstă vulnerabile la trafic raportate la numărul total de AR, numărul total de conducători auto și numărul total de populație. În calitate de indicator de evaluare a fost propus scorul compus ce întrunește trei variabile: TR severe și decese prin TR la 100 mii de populație, TR și decese prin TR în grupele de vârstă vulnerabile la trafic (<10 și >65 de ani) și raportul dintre femei și bărbați. În cinci raioane ale țării – Ungheni, Călărași, Strășeni Ocnița și Edineț – și în și mun. Chișinău a fost înregistrat cel mai înalt SC – 12-14, adică în aceste raioane cele trei variabile selectate sunt cel mai puternic legate de apariția unui AR și TR [176].

5. Traumatismele rutiere pot fi prevenite prin eforturi comune, fiecare dintre cei implicați în traficul rutier pot contribui la îmbunătățirea siguranței rutiere prin responsabilitate individuală, conștientizarea riscului rutier și îmbunătățirea comportamentului în trafic. Evaluarea comportamentului de risc prin aplicarea instrumentului COM-B a permis un diagnostic comportamental, definirea problemei în termeni comportamentali și elaborarea unor acțiuni specifice de prevenție. Metoda de evaluare a factorilor de risc în siguranța rutieră propusă permite analiza factorilor cauzali ai TR, prioritizarea acestora și aplicarea celor mai bune practici în menținerea siguranței rutiere [106, 172].

RECOMANDĂRI PRACTICE

În vederea asigurării trendului descrescător al dinamicii accidentelor și traumatismelor rutiere, înaintăm următoarele recomandări pentru soluționarea problemelor identificate prin prezenta cercetare:

- **Recomandări pentru factorii de decizie (MS, MEC, MAI, MIDR)**

1. Îmbunătățirea procesului de colectare și de analiză a datelor despre accidente rutiere prin implementarea unui registru de date analogic celui din țările UE pe domeniul prevenirii și controlului traumatismelor rutiere.
2. Aplicarea bunelor practici de prevenire a traumatismelor rutiere la nivel național, stabilirea unor obiective specifice și realizabile în noua strategie națională privind siguranța rutieră, cu alinierea la obiectivele globale.
3. Asigurarea unui spațiu public sigur, precum și un transport sigur pentru toată populația prin aplicarea resurselor necesare unui management eficient al siguranței rutiere și prioritizarea siguranței rutiere pe agenda tuturor actorilor.
4. Monitorizarea și evaluarea sistematică a performanțelor departamentelor de urgență la toate nivelele, asigurarea pregătirii continue a personalului medical în oferirea îngrijirilor medicale de urgență de înaltă calitate; evaluarea și îmbunătățirea instituțiilor medicale cu echipamente și resurse moderne pentru acordarea asistenței medicale la toate nivelele, oferirea serviciilor de urgență și îngrijirilor medicale critice.
5. Consolidarea capacităților operaționale și instituționale ale agențiilor cheie, ale părților interesate de siguranța rutieră în vederea susținerii și motivării specialiștilor în realizarea de cercetări moderne în domeniul siguranței rutiere.
6. Asigurarea unei supravegheri sporite și fortificarea eforturilor de patrulare pe străzile aglomerate în intervalele de timp cu risc major.
7. Dezvoltarea unei abordări multidisciplinare în siguranța rutieră, promovarea parteneriatelor și a altor modalități de cooperare internațională cu scopul creșterii nivelului de siguranță rutieră.
8. Promovarea și implementarea cu rigurozitate a utilizării dispozitivelor de siguranță în vehicul, precum și, creșterea culturii în traficul rutier al tuturor participanților la trafic.
9. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere prin crearea spațiilor sigure pentru pietoni și bicicliști – grupele vulnerabile în traficul rutier, îmbunătățirea marcajelor rutiere, creșterea vizibilității indicatoarelor, aplicarea vopselelor rezistente la uzură, creșterea gradului de vizibilitate și de iluminare a trecerilor pentru pietoni, proiectarea trecerilor de pietoni 3D, instalarea

limitatoarelor de viteză, marcarea porțiunilor de drum unde viteza maximă trebuie să fie de 30 km/h din cauza riscului sporit de accidentare, marcarea zonelor cu risc sporit de AR.

• **Recomandări pentru specialiștii din sistemul de supraveghere a sănătății publice**

1. Revizuirea și îmbunătățirea programelor de promovare a sănătății, cu accent pe aspecte de siguranță rutieră, supravegherea și controlul traumatismelor rutiere și a factorilor de risc în producerea acestora.
2. Includerea în activitățile de promovare a sănătății și de prevenire a bolilor a acțiunilor de siguranță rutieră și de prevenire a traumatismelor rutiere.
3. Implicarea tinerilor specialiști din sănătate publică în scrierea de proiecte care să contribuie la însușirea abilităților și implementarea soluțiilor identificate în îmbunătățirea siguranței rutiere și atingerea obiectivelor globale în acest domeniu.
4. Desfășurarea campaniilor naționale de educare și de informare privind siguranța rutieră în rândul diferitor grupuri de populație cu scopul conștientizării riscurilor, creșterii gradului de responsabilitate în trafic și a culturii rutiere.
5. Valorificarea cercetărilor aprofundate în siguranța rutieră, participarea la studii comparative și evaluarea sistematică a cunoștințelor și a atitudinilor populației față de siguranța rutieră în vederea creșterii eficienței sistemelor de management al siguranței rutiere.
6. Colectarea sistematică a datelor referitoare la traumatisme și accidente rutiere ar analiza datele esențiale despre magnitudinea, caracteristicile și efectele acestor evenimente asupra sănătății populației.
7. Aplicarea în practică a metodelor de evaluare a comportamentelor cu risc în mediul rutier, a managementului datelor și a resurselor existente.

• **Recomandări pentru participanții la trafic**

1. Conștientizarea importanței promovării unui comportament adecvat în trafic, indiferent de faptul dacă este conducător auto, pasager, pieton, biciclist sau motociclist, iar în cazul unui accident rutier – să apeleze asistența medicală chiar și în absența simptomelor evidente, pentru a asigura un diagnostic și tratament precoce.
2. Respectarea regulilor de circulație rutieră permanent și fără excepții.
3. Creșterea responsabilității individuale în traficul rutier și promovarea culturii rutiere printre semeni.
4. Evitarea comportamentului distrat în trafic, precum utilizarea telefonului mobil, indiferent de rolul în trafic (ex. pieton sau șofer), iar șoferii de vehicul sau motocicletă să poarte întotdeauna echipamentul de protecție în scopul micșorării traumatismelor cranio-cerebrale.
5. Alfabetizarea tuturor participanților la traficul rutier cu privire la riscurile mediului rutier și rolul fiecăruia în trafic.

BIBLIOGRAFIE

1. Global status report on road safety. Geneva, WHO, 2018. doi: ISBN 978-92-4-156568-4.
2. Goniewicz K, D. Lasota D. Epidemiology of road traffic accidents in adults. A systematic review Epidemiology of road traffic accidents in adults. *J. Educ. Heal. Sport [online]*. 2017; 7(7):92–100. doi: 10.5281/zenodo.823475.
3. Rus D, Peek-Asa C, Baragan EA, Chereches RM, Mocean F. Epidemiology of Road Traffic Injuries Treated in a Large Romanian Emergency Department in Tîrgu-Mureş Between 2009 and 2010. *Traffic Injury Prevention*. 2015; 16(8): 835–841. doi: 10.1080/15389588.2015.1030501.
4. Palanciuc M, Cemîrtan V. Epidemiologia traumatismelor rutiere în Republica Moldova. *Sănătate Publică, Econ. și Manag. în Med.*. 2013; 3(60): 39–41.
5. Covata S, Serbulenco A. Frecvența și structura traumatismelor de transport în municipiul Chișinău. În: *al III-lea Congr. Internațional al medicilor legiști din Repub. Mold. consacrat aniversării a 70 ani la fondarea Centrului Med. Leg.* 2021; 22-25.
6. Our World in Data. Disponibil la: <https://ourworldindata.org/grapher/death-rates-road-incidents> [accesat la 11.11.2022].
7. Global Plan Decade of action for road safety 2021-2030. UN, 2020. Disponibil la: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-road-safety.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true [accesat la 12.11.2021].
8. Heydari S, Hickford A, McIlroy R, Turner J, Bachani AM. Road safety in low-income countries: State of knowledge and future directions. *Sustain.*, 2019; 11(22):1–29. doi: 10.3390/su11226249.
9. Winkelbauer M, Schausberger B, Weber K. Cele mai bune practici în materie de siguranță rutieră. Ghid pentru măsuri la nivel național, 2010. doi: 10.2832/39438.
Stirba V. Traffic-related mortality in Moldova. *Theor. Sci. J.* 2020; 2:140–147. doi: <https://doi.org/10.36004/nier.es.2020.2-12>.
10. Bargan N. Mortalitatea cauzată de accidente rutiere în Republica Moldova. În: *Analele Institutului Național Cercet. Econ.* 2016; 5 (1): 99–104.
11. Ciobanu G. Traumatismele prin accidente rutiere în Republica Moldova și măsurile de intervenție pentru diminuarea consecințelor acestora. *Bul. Acad. Științe a Mold. Științe Medicale*. 2011; 2(30):25–33.
12. UN General Assembly Rezolution 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015. Disponibil la: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement>.
13. Van den Berghe, Fleiter JJ, Cliff D. Towards the 12 voluntary global targets for road safety. Guidance for countries on activities and measures to achieve the voluntary global road safety performance targets, 2020. Available at: <https://www.grsroadsafety.org/wp-content/uploads/Towards-the-12-Voluntary-Global-Targets-for-Road-Safety.pdf>
14. UN Global Road Safety Performance Targets, 2017. Available at: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/12globalroadsafetytargets.pdf>
15. WHO Decade of Action for Road Safety 2011–2020 Saving millions of lives, 2011. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/decade-of-action-for-road-safety-2011-2020>.
16. Forjuoh SN. Supporting the un decade of action for road safety 2011-2020. *Int. J. Inj. Contr. Saf. Promot.* 2010; 17(4):213–214. doi: 10.1080/17457300.2010.535246.
17. Tiwari G. Road safety: Decade of action with research. *Int. J. Inj. Contr. Saf. Promot.* 2011; 18(1):1–2. doi: 10.1080/17457300.2011.557475.
18. Sleet DA, Baldwin G, Dellinger A, Dinh-Zarr B. The decade of action for global road safety. *J. Safety Res.* 2011; 42(2):147–148. doi: 10.1016/j.jsr.2011.02.001.

19. Strategia Națională pe siguranță rutieră în Republica Moldova pentru anii 2011-2020. Hotărîrea Guvernului 1214 din 27.12.2010. Disponibil la: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=337883>
20. Kristianssen AC, Andersson R, Belin MA, Nilsen P. Swedish Vision Zero policies for safety – A comparative policy content analysis. *Safety Science*. 2018; 103:260–269. doi: 10.1016/j.ssci.2017.11.005.
21. Road Safety Country Profile - Republic of Moldova. World Bank Group, 2021. Available at: https://www.roadafetyfacility.org/ai_file_subscribe/file/664.
22. Suveica L, Pascari V, Stavenschi V, Harghel C, **Cociu S**. Profilul de sănătate a populației municipiului Chișinău și factorii ce o determină, 2014. Disponibil la: https://www.ms.gov.md/sites/default/files/legislatie/ordin_ghid_profilul_national.pdf.
23. Road safety and accidents prevention in the Republic of Moldova
24. **Cociu S**. Unele aspecte ale traumatismelor rutiere în rândul populației adulte din municipiul Chișinău. *Sănătate Publică, Econ. și Manag. în Med.* 2019; 4(82): 147–151.
25. **Cociu S**, Ioncu O, Cazacu-Stratu A, Cebanu S, Hamann C. Major behavioral risk factors for road traffic injuries. *One Heal. Risk Manag.* 2021; 2(4): 28–34. doi: 10.38045/ohrm.2021.4.02.
26. **Cociu S**. Environmental risk factors related to road traffic crashes. *Arta Medica*. 2020; 4(77): 93–97. doi: 10.5281/zenodo.4174998.
27. Fact sheet: Vulnerable road users. National Road Safety Strategy 2021-2030, Australia, 2022. Available at: <https://www.roadafety.gov.au/nrss/fact-sheets/vulnerable-road-users>
28. **Cociu S**, Apostol P, Cazacu-Stratu A, Cebanu S. Road safety and accidents prevention in the Republic of Moldova. *Med. J. Heal. Sci.* 2021; 26 (1): 33–42.
29. Plămădeală V, Corpocan A. Viteza și siguranța circulației rutiere. În: *Conferința Anu. Univ. Teh.* 2017. pp. 127–133.
30. Codul contravențional al Republicii Moldova nr. 218 din 24.10.2017. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=125094&lang=ro
31. Regulamentul circulației rutiere. Hotărîre de Guvern Nr. 357 din 13.05.2009. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=124130&lang=ro
32. Cebanu S, Cazacu-Stratu A, **Cociu S**, The role of health promotion and health education in injuries prevention. In: *M. Sobczak-Michalowska (ed.) Zdrowie – edukacja – społeczeństwo. Perspektywa międzynarodowa/ Health - education - society. An International perspective.* Bydgoszcz, Poland; 2020. pp 61-78
33. Plămădeală V. Modern road safety elements of the pedestrians. *J. Eng. Sci.* 2019; 26(1):47-60. doi: 10.5281/zenodo.2640037.
34. GBD Compare: Viz Hub. Data from Institute of Health Metrics and Evaluation (IHME). 2019. Disponibil la: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> [accesat la 01.01.2023].
35. Road traffic injuries. Key facts. WHO. 2022. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries> [accessed at 20.10.2022].
36. Cazacu-Stratu A. Factorii de risc pentru traumatismul rutier în rândul copiilor. *Sănătate Publică, Econ. și Manag. în Med.* 2016; 1(65): 72–78. Available at: https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/1449/1/FACTORII_DE_RISC.pdf
37. Mobilising sustainable transport for development. UN and High-level Advisory Group. 2016. doi: 10.18356/2c1884f4-en.
38. United Nations Road Safety Trust Fund Global Framework Plan of Action for Road Safety Global Framework Plan of Action for Road Safety. UN, Geneva. 2018. Available at: https://unece.org/DAM/Road_Safety_Trust_Fund/Documents/UNRSTF_Global_Framework_Plan_of_Action_21_Nov_2018.pdf
39. Sustainable and smart mobility. Putting European transport on track for the future. *Eur. Comm.* 2021. Available at: <https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-04/2021-mobility-strategy-and-action-plan.pdf>
40. EU road safety policy framework 2021-2030 – Next steps towards ‘Vision Zero. European

- Commission. 2018. doi: 10.2832/261629.
41. Legea nr. 131 privind siguranța traficului rutier din 06.07.2007. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=112505&lang=ro
 42. Codul transporturilor rutiere nr. 150 din 17.07.2014. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=123700&lang=ro
 43. Politica Națională de Sănătate. Hotărîrea Guvernului 886 din 06.08.2007. Disponibil la: <http://lex.justice.md/md/324940/>
 44. Legea nr.10 privind supravegherea de stat a sănătății publice din 03.02.2009. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=106570&lang=ro
 45. Strategia Națională de Sănătate Publică pentru anii 2014-2020. Hotărîrea Guvernului nr. 1032 din 20.12.2013. Disponibil la: <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=350833>
 46. Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei naționale pentru siguranță rutieră, aprobat prin Hotărîrea de Guvern nr. 972 din 21.12.2011. Disponibil la: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=20646&lang=ro
 47. Eastern Partnership Declaration on Road Safety. Ljubljana, 2018. Available: https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2018-05/eap_declaration_finalversion2604.pdf
 48. Runyan CW. Using the haddon matrix: Introducing the third dimension. *Inj. Prev.* 1998; 4: 302–307. doi: 10.1136/ip.4.4.302rep.
 49. Peden M, Scurfiel R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, Mathers C. World report on road traffic injury prevention. WHO, Geneva, 2004.
 50. Razzaghi A, Soori H, Kavousi A, Abadi A, Khosravi A, Alipour A. Risk factors of deaths related to road traffic crashes in World Health Organization regions: A systematic review. *Arch. Trauma Res.* 2019; 8 (2): 57-86. doi: 10.4103/atr.atr_59_19.
 51. Staton C. Road Traffic Injury Prevention Initiatives: A Systematic Review and Meta-summary of Effectiveness in Low and Middle Income Countries. *Plos One.* 2020; 11(2): 1–9.
 52. Mohanty M, Gupta A. Factors affecting road crash modeling, *J. Transp. Lit.*, vol. 9, no. 2, pp. 15–19, 2015, doi: 10.1590/2238-1031.jtl.v9n2a3.
 53. National Traffic Safety Board. US. *Safety Research Reports.* 2022. Available at: <https://www.nts.gov/safety/safety-studies/Pages/SafetyStudies.aspx> [accessed 20.10.2022]
 54. Rankin KA, Zaki T, Ou D, Kim CY, Averbukh L, Maisano JR, Leslie MP, Wiznia DH. High-risk motor vehicle drivers engage in more risk behaviors than motorcyclecyclists,” *Sicot-J.* 2021; 7 (29). doi: 10.1051/sicotj/2021027.
 55. Uhegbu UN, Tight MR. Road user attitudes and their reported behaviours in Abuja, Nigeria. *Sustain.* 2021; 13 (8). doi: 10.3390/su13084222.
 56. Vrkljan J, Jeleč V. Research on the influence of roadside billboards on cognitive workload of young drivers and traffic safety. *Teh. Vjesn.* 2021; 28 (2): 488–494. doi: 10.17559/TV-20200210081710.
 57. Curry DG. In-vehicle cell phones: Fatal distraction - Yes or no? *Proc. Hum. Factors Ergon. Soc.* 2021; March: 562–566. doi: 10.1177/154193120104500504.
 58. Stutts JC, Reinfurt DW, Staplin L, Rodgman EA. The role of driver distraction in traffic crash. *AAA Foundation for Traffic Safety.* 2001. Available at: <https://rosap.nhtl.bts.gov/view/dot/17717>
 59. WHO. Mobile phone use- a growing problem of driver distraction 2011. Geneva. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/mobile-phone-use-a-growing-problem-of-driver-distraction>
 60. Lipovac K, Đerić M, Tešić M, Andrić Z, Marić B. Mobile phone use while driving-literary review. *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.* 2017; 47 (May): 132–142. doi: 10.1016/j.trf.2017.04.015.
 61. Otto J, Finley K, McMahon A, Arpin J. Guidance to Promote Family Rules and Workplace Policies to Reduce Cell Phone Use While Driving and Promote Engaged Driving. Task 2

- Report. 2021. Available at: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/58005>
62. European Road Safety Observatory. European Commission. Driver Distraction. 2018. Available at: <https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-07/ersosynthesis2018-driverdistraction.pdf>
 63. Zhang G, Liang Q, Jiang X, Fan Y, Qui X, Mao C, et al. Examining the causal effects of distracted driving on crash injury severities, *J. Transp. Saf. Secur.* 2021; 1358-1377. doi: 10.1080/19439962.2021.1923102.
 64. Lym Y, Kim S, Z. Chen Z. The influence of urbanicity and built environment on the frequency of distracted driving-related crashes: a multi-state comparison. *Int. J. Urban Sci.* 2021; 0 (0): 1–28. doi: 10.1080/12265934.2021.1946418.
 65. Oviedo-Trespalacios O, Truelove V, Watson B, Hinton JA. The impact of road advertising signs on driver behaviour and implications for road safety: A critical systematic review. *Transp. Res. Part A Policy Pract.* 2019; 122 (February): 85–98. doi: 10.1016/j.tra.2019.01.012.
 66. SWOV Fact sheet. The relation between speed and crashes. 2012; (April):1-5. Available at: <https://www.roadsafetyfacility.org/publications/factsheet-relation-between-speed-and-crashes-un>
 67. WHO Geneva. Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Global Road Safety Partnership; 2008.
 68. UN. 6th UN Global Road Safety Week Streets for Life toolkit; 2021.
 69. U. Gazder U, Assi KJ. Determining driver perceptions about distractions and modeling their effects on driving behavior at different age groups. *J. Traffic Transp. Eng. (English Ed.* 2021; (July): 1–11. doi: 10.1016/j.jtte.2020.12.005.
 70. Kadoya Y, Watanapongvanich S, Khan MS. How is emotion associated with driving speed? A study on taxi drivers in Japan. *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.* 2021; 79: 205–216. doi: 10.1016/j.trf.2021.04.020.
 71. Lacey JH, Kelley-Baker T, Berning A, Romano E, Ramirez A, Yao J. et al. Drug and Alcohol Crash Risk: A Case-Control Study. Report No. DOT HS 812 355. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration; 2016.
 72. Calinescu T, Adminaite D. Progress in reducing drink driving in Europe. *European Transport Safety Council.* 2018; February. Available at: www.etsc.eu/smart
 73. Ziakopoulos A, Theofilatos A, Laiou A, Michelaraki E, Yannis G, Rosenbloom T. Examining the relationship between impaired driving and past crash involvement in Europe: Insights from the ESRA study. *Int. J. Inj. Contr. Saf. Promot.* 2021; 28(3): 376-386. doi: 10.1080/1745730020211928234.
 74. Le Daré B, Degremont A, Couty C, Baert A, Bouvet R, Morel I, Gicquel T. Alcohol and drug consumption among motor vehicle drivers in the Brittany region of France: A 9-year cross-sectional population study. *Prev. Med. Reports.* 2020; 23 (November): 101454. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101454.
 75. Andreuccetti G, Leyton V, Carvalho H, Sinagawa DM, Bombana HS, Ponce JC et al. Drink driving and speeding in Sao Paulo, Brazil: Empirical cross-sectional study (2015-2018). *BMJ Open.* 2019; 9 (8):1–8. doi: 10.1136/bmjopen-2019-030294.
 76. National Center for Statistics and Analysis. Traffic Safety Facts. Alcohol-Impaired Driving; 2020. Available at: <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/813294>
 77. Zhao X, Zhang X, Rong J. Study of the effects of alcohol on drivers and driving performance on straight road. *Math. Probl. Eng.* 2014; (1): 1-9. doi: 10.1155/2014/607652.
 78. Fact sheet. Alcohol and Drugs in Road Crashes in South Australia; 2020. Available at: https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/
 79. Watson-Brown N, Truelove V, Parker E, Davey J. Drink driving during the COVID-19 pandemic. *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.* 2021; 78: 369–380. doi: 10.1016/j.trf.2021.02.020.
 80. Mohammadpour SI, Nassiri H. Aggressive driving: Do driving overconfidence and

- aggressive thoughts behind the wheel, drive professionals off the road? *Transp. Res. Part F Traffic Psychol. Behav.* 2021; 79: 170–184. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1369847821000899?via%3Dihub>
81. Plamadeala V. Driving Tiredness – the End Enemy of the Driver. *J. Eng. Sci.* 2022; 29 (3): 9–22. doi: 10.52326/jes.utm.2022.29(3).01.
 82. Turnbull PR, Khanal S, Dakin SV. The effect of cellphone position on driving and gaze behaviour. *Sci. Rep.* 2021; 11 (1): 1–10. doi: 10.1038/s41598-021-87120-2.
 83. Montuori P, Sarnacchiaro P, Nubi R, Di Ruocco D, Belpiede A, Sacco A et al. The use of mobile phone while driving: Behavior and determinant analysis in one of the largest metropolitan area of Italy. *Accid Anal Prev.* 2021; 157:106161. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106161>.
 84. Farmer CM, Braitman KA, Lund AK. Cell phone use while driving and attributable crash risk. *Traffic Inj. Prev.* 2010; 11 (5): 466–470, 2010, doi: 10.1080/15389588.2010.494191.
 85. Olapoju OM. Road Characteristics, Traffic Nature and Drivers' Propensity To Use Mobile Phone. *Analele Univ. din Oradea, Ser. Geogr.* 2021; 31 (1): 37–44. doi: 10.30892/auog.311105-843.
 86. Plămădeală V. Pericolul conversațiilor telefonice în timpul conducerii autovehiculului. *Meridian Ing.* 2017; (1): 61–71. Available at: <http://repository.utm.md/handle/5014/364>
 87. Udaya SB, Tyagaraju MR, Sujatha PL, Shivakumar BC, Disha SN, Chaithra P. Comparison of Knowledge, Attitude and Practice Regarding Usage of Mobiles During Driving amongst Medical and Engineering Students Aged 18-21 Years in Bengaluru North. *Med. Leg. Updat.* 2021; 21 (2): 1216–1223. doi: 10.37506/mlu.v21i2.2856.
 88. Rahman MA, Hossain MM, Mitran E, Sun X. Understanding the contributing factors to young driver crashes: A comparison of crash profiles of three age groups. *Transp. Eng.* 2021; 5 (May):100076. doi: 10.1016/j.treng.2021.100076.
 89. Trisko J, Ferraro FR. Younger and Older Adults' Opinions on Driver Distractions and Potential Cellular Phone Laws. *Psychol. Rec.* 2014; 64 (3): 503–507. doi: 10.1007/s40732-014-0037-8.
 90. Jadaan K, Albeetar N, Abuhalmeh D, Naji Y. Analysis of driver behavior in Amman using Manchester Driver Behavior Questionnaire. *Acta Tech. Jaurinensis.* 2021; XX:0–14. doi: 10.14513/actatechjaur.00599.
 91. Bon de Sousa T, Santos C, Mateus C, Areal A, Trigoso J, Nunes C. Road traffic accidents and self-reported Portuguese car driver's attitudes, behaviors, and opinions: Are they related? *Traffic Inj Prev.* 2016; 2 (7): 705–711. doi: <https://doi.org/10.1080/15389588.2016.1150591>.
 92. Moore TJ, Morris T. High-risk teen driving : Targeted restrictions can deliver large safety improvements. 2021. Available at: www.congress.gov/bill/112th-congress/senate-bill/528.
 93. EU-road safety. Mobility & Transport - Road Safety. *European Commission.* 2021. Available at: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/statistics-and-analysis/statistics-and-analysis-archive/young-people/contributing-factors-crash-risk_en
 94. Cullen P, Möller H, Woodward M, Senserrick T, Boufous S, Rogers K et al. Are there sex differences in crash and crash-related injury between men and women? A 13-year cohort study of young drivers in Australia. *SSM - Popul. Heal.* 2021; 14. doi: 10.1016/j.ssmph.2021.100816.
 95. Shaaban K. Impact of Experience and Training on Traffic Knowledge of Young Drivers. *Open Transp. J.* 2021; 15 (1): 61–68. doi: 10.2174/1874447802115010061.
 96. Afesojaye OE, Castillo VB, Gómez LD. Policy Brief. Gender equity and safe and secure mobility. 2002.
 97. Cordellieri P, Baralla F, Ferlazzo F, Sgalla R, Piccardi L, Giannini AM. Gender effects in young road users on road safety attitudes, behaviors and risk perception. *Front. Psychol.* 2016; 7(September):1–11. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01412.
 98. Toroyan T, Peden M. Youth and Road Safety. *Geneva, World Heal. Organ.* 2007. doi:

- 10.1136/bmj.2.5101.915-b.
99. WHO. *A Road Safety Technical Package*. 2017. [Online]. Available at: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34980/9789275320013-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 100. Teen Drivers and Passengers: Get the Facts. *Centrol for Desease Control*. 2020. Available at: https://www.cdc.gov/transportationsafety/teen_drivers/teendrivers_factsheet.html
 101. Nijboer M, Borst JP, van Rijn H, Taatgen A. Driving and multitasking: The good, the bad, and the dangerous,” *Front. Psychol.*, vol. 7, no. NOV, pp. 1–16, 2016, doi: 10.3389/fpsyg.2016.01718.
 102. Jokinen JP, Kujala T, Oulasvirta A. Multitasking in Driving as Optimal Adaptation Under Uncertainty,” *Hum. Factors*, vol. 63, no. 8, pp. 1324–1341, 2021, doi: 10.1177/0018720820927687.
 103. Williamson A. Road Safety Policy & Practice Why do we make safe behaviour so hard for drivers ? 2019; 20 (10).
 104. Ogundele O, Ogunlade S, Adeyanju S, Ifesanya A. The impact of seat-belts in limiting the severity of injuries in patients presenting to a university hospital in the developing world. *Niger. Med. J.* 2013; 54 (1):17. doi: 10.4103/0300-1652.108888.
 105. **Cociu S**, Deleu R, Rimis C, Cebanu S, Cherecheş RM. Ethical Aspects in Road Traffic Safety and Driving Behavior Change,” *J. Intercult. Manag. Ethics*, vol. 5, no. 1, pp. 57–69, 2022, doi: 10.35478/jime.2022.1.08.
 106. Elvebakk B. Ethics and road safety policy. *Toi Rapport*. 2005; 786.
 107. Ameratunga S, Jonas M, Blank D. Preventing Unintentional Injuries: Ethical Considerations in Public Health,” *Oxford Handb. Public Heal. Ethics*, no. March, pp. 603–616, 2019, doi: 10.1093/oxfordhb/9780190245191.013.52.
 108. Fahlquist J. Saving lives in road traffic-ethical aspects. *J. Public Health (Bangkok)*. 2009; 17:385–394. doi: DOI 10.1007/s10389-009-0264-7.
 109. Petridou E, Moustaki M. Human Factors in the Causation of Road Traffic Crashes. *Springer*. 2000; 16 (9): 819–826.
 110. Evans L. Death in Traffic: Why Are the Ethical Issues Ignored?,” *Stud. Ethics. Law. Technol.* 2008; 2 (1). doi: 10.2202/1941-6008.1014.
 111. Azetsop J. Social justice approach to road safety in Kenya: Addressing the uneven distribution of road traffic injuries and deaths across population groups. *Public Health Ethics*. 2010; 3 (2):115–127. doi: 10.1093/phe/phq013.
 112. Cebanu S, Cazacu-Stratu A, **Cociu S**. The role of health promotion and health education in injuries prevention. In: M. Sobczak-Michalowska, ed. *Zdrowie – edukacja – społeczeństwo. Perspektywa międzynarodowa/ Health - education - society. An International perspective*. Bydgoszcz, Poland; 2020, pp. 61-78. ISBN 978-83-65507-50-1.
 113. Road Safety Management. Capacity Reviews and Safe System Projects. *Eur. Com. GRSF*. 2018.
 114. Yuxi L, Wang M, Kang L, He C, Miao L, Huang J, He X *et al*. Social and environmental risk factors for the accidental drowning of children under five in China. *BMC Public Health*. 2020; 20 (1): 1-7. doi: 10.1186/s12889-020-09650-0.
 115. Bergel-Hayat R, Debbarih M, Antoniou C, Yannis G. Explaining the road accident risk: Weather effects. *Accid. Anal. Prev.* 2013; 60: 456–465. doi: 10.1016/j.aap.2013.03.006.
 116. Lankarani KB, Heydari ST, Aghabeigi MR, Moafian G, Hoseinzadeh A, Vossoughi M. The impact of environmental factors on traffic accidents in Iran,” *Journal of Injury and Violence Research*, vol. 6, no. 2. 2014. doi: 10.5249/jivr.v6i2.318.
 117. Theofilatos A, Yannis G. A review of the effect of traffic and weather characteristics on road safety. *Accid. Anal. Prev.* 2014; 72:244–256. doi: 10.1016/j.aap.2014.06.017.
 118. Gao J, Chen X, Woodward A, Liu X, Wu H, Lu Y *et al*. The association between meteorological factors and road traffic injuries. *Sci. Rep.* 2016; 6:37300. doi: 10.1038/srep37300.

- 119.Shankar V, Mannering F, Barfield W. Effect of roadway geometrics and environmental factors on rural freeway accident frequencies. *Accident Analysis and Prevention* 1995; 27 (3):371–389. doi: 10.1016/0001-4575(94)00078-Z.
- 120.Malin F, Norros I, Innamaa S. Accident risk of road and weather conditions on different road types. *Accid. Anal. Prev.* 2018; 122 (February): 181–188. doi: 10.1016/j.aap.2018.10.014.
- 121.Hyodo S, Hasegawa K. Factors Affecting Analysis of the Severity of Accidents in Cold and Snowy Areas Using the Ordered Probit Model. *Asian Transp. Stud.* 2021; 7 (December):100035. doi: 10.1016/j.eastsj.2021.100035.
- 122.Injury Facts. Crashes by Time of Day and Day of Week. *National Safety Council.* 2020. Available at: <https://injuryfacts.nsc.org/motor-vehicle/overview/crashes-by-time-of-day-and-day-of-week/>
- 123.PAHO. Speed and road crashes. *Reg. Off. World Heal. Organ. Am.* 2018; 1–8 [Online]. Available: https://www.paho.org/sites/default/files/2018-SpeedRoadCrashes_ENGLISH_FINAL.pdf
- 124.Goniewicz K, Goniewicz M, Pawłowski W, Fiedor P. Road accident rates: strategies and programmes for improving road traffic safety. *Eur. J. Trauma Emerg. Surg.* 2016; 42 (4):433–438. doi: 10.1007/s00068-015-0544-6.
- 125.United Nations General Assembly. Resolution of General Assembly in Road Safety A/RES/74/299. 2020 [Online]. Available at: <https://undocs.org/en/A/RES/74/299>
- 126.Report. Summary and publication of best practices in road safety in the member states. *Supreme. European Commission.* 2007.
- 127.Kim E, Muennig P, Rosen Z. Vision zero : a toolkit for road safety in the modern era. *Inj. Epidemiol.* 2017; 1–9. doi: 10.1186/s40621-016-0098-z.
- 128.Norway National Plan of Action for Road Traffic Safety 2022-2025. 2022.
- 129.Danish National Plan of Action for Road Safety 2021-2030. 2021.
- 130.Road Investment Strategy 2: 2020 – 2025. March. 2020. [Online]. Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/872252/road-investment-strategy-2-2020-2025.pdf
- 131.Annual Traffic Statistics Report in Japan. 2020.
- 132.Malanciuc A. Studiu privind eficiența practicilor de sporire a siguranței circulației rutiere implementate în UE,” 2012, [Online]. Available at: http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/7768/Conf_TIEM_2012_pg144_148.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 133.Peltola H, Ratkevi K. Road network safety management using the Tarva tool. 2013; 1–10
- 134.New Zealand’s Road Safety Strategy 2020-2030. 2020.
- 135.Australia National Road Safety Strategy 2021-2030. 2021. [Online]. Available at: <http://www.pmc.gov.au>.
- 136.Strategia Națională privind Siguranța Rutieră 2022-2030. 2022. [Online]. Available at: <https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2022/05/ANEXA-1-26.pdf>
- 137.Safarpour H, Khorasani-Zavareh D, Mohammadi R. The common road safety approaches: A scoping review and thematic analysis,” *Chinese J. Traumatol. - English Ed.* 2020; 23 (2): 113–121. doi: 10.1016/j.cjtee.2020.02.005.
- 138.Canada Road Safety Strategy 2025. 2016; [Online]. Available at: <http://strategiesecuriteroutiere.ca/files/RSS-2025-Report-January-2016-with cover.pdf>
- 139.Amalia N, Bahari Z, Najwa F, Nusa M, Tarudin F. Factors contributing to road accidents: case study of jalan seremban-tampin. 2022; 8(1): 1436–1448. doi: 10.24191/mjoc.v8i1.20518.
- 140.Friptuleac G, Opopol N, Pîslă M, Bahnarel I. Problemele actuale de prevenire și control al bolilor netransmisibile în Republica Moldova. *Sănătate Publică, Econ. și Manag. în Med.* 2015;3 (60):8–12. [Online]. Available: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/8_12_Problemele actuale de prevenire si control al bolilor netransmisibile.pdf

141. Bahnarel I. Realizări și perspective în activitatea Societății Igieniştilor din Republica Moldova. *Sănătate Publică, Econ. și Manag. în Med.* 2019; 4 (82): 99–104.
142. Al-harbi AO, Jamjoom AA. Analysis of drivers attitude to variable speed limit systems on multi-lane highways. *MECSJ*. 2021; 43.
143. Jing C, Zhi J, Yang S, Wang W. Impact of Driver Age and Experience in Software Usage on Driving Safety and Usability of Car-Sharing Software. *J. Adv. Transp.* 2021. doi: 10.1155/2021/6633379.
144. Vinodhini V, Abishek M, Divya K. A behavioral approach to detect somnolence of cab drivers using convolutional neural network. 2021; 6956 April: 2359–2363. doi: 10.21917/ijsc.2021.0337.
145. Rosenkrantz L, Schuurman N, Hameed M. Trauma registry implementation and operation in low and middle income countries: A scoping review. *Glob. Public Health*. 2019; 14 (12):1884–1897. doi: 10.1080/17441692.2019.1622761.
146. Quinsey C, Eaton J, Northam W, Gilleskie M; Charles A, Hadar E. Challenges and opportunities for effective data collection in global neurosurgery: Traumatic brain injury surveillance experience in Malawi. *Neurosurg. Focus*. 2018; 45(4):7–10. doi: 10.3171/2018.7.FOCUS18281.
147. St-Louis E, Paradis T, Landry T, Poenaru D. Factors contributing to successful trauma registry implementation in low- and middle-income countries: A systematic review. *Injury*. 2018; 49 (12): 2100–2110. doi: 10.1016/j.injury.2018.10.007.
148. O'Reilly GM, Cameron PA, Joshupura M. Global trauma registry mapping: A scoping review. *Injury*. 2012; 43 (7):1148–1153. doi: 10.1016/j.injury.2012.03.003.
149. Hotărârea Guvernului nr. 693 din 21.06.2007 cu privire la aprobarea Concepției Sistemului informațional automatizat „Registrul de stat al accidentelor rutiere”. 2007.
150. Creswell JW, Zhang W. The application of mixed methods designs to trauma research. *J Trauma Stress*. 2009; 22(6):612–21. doi: 10.1002/jts.20479. PMID: 19960518.
151. Cum se interpretează quartilele? Accesed 28.10.22. Available at: <https://lwwworc.org/ro/how-to-interpret-quartiles>
152. **Cociu S**, Cebanu S, Rojnoveanu G, Dulf D, Peek-Asa C, Afifi R. Key Informant Insights in Moldovas Prevention and Response System for Traumatic Brain Injuries. *Int. J. Adv. Res.* 2020; 8(5):1245–1254. doi: 10.21474/ijar01/11039.
153. Quartile: Definition, Finding, and Using. Accesed 28.10.22. Available at: <https://statisticsbyjim.com/basics/quartile/>
154. Michie S, van Stralen M, West R. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement. Sci.* 2011; 5: 42. [Online]. Available: <http://www.implementationscience.com/content/6/1/42%0AImplementation>
155. Curteanu A, Rimis C, Lozan O, Berari D, Bohle LF, Sécula F. Healthy communities – how intersectoral partnerships and greater accountability are tackling the burden of NCDs to improve health in rural. Moldova tackles the problem of NCDs. *Medicus Mundi Schweiz*. Available at: <https://www.medicusmundi.ch/en/advocacy/publications/mms-bulletin/“health-for-all”-by-2030—on-the-right-track-or-on-the-verge-of-failing/communities-not-just-recipients-of-care—but-actors-in-health/moldova-tackles-the-problem-of-ncds>. Accessed Dec. 24, 2021.
156. Cazacu-Stratu A, **Cociu S**, Cebanu S, Racu M, Deleu R. Particularitățile deceselor rezultate în urma accidentelor rutiere în rândul copiilor și al adolescenților. *Sănătate Publică, Econ. și Manag. în Med.* 2019; 126–129 [Online]. Available: <https://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/9225>
157. **Cociu S**, Apostol P, Cazacu-stratu A. Siguranța rutieră și prevenirea accidentelor în Republica Moldova. *MJHS*. 2021; 26(1): 33–42.
158. WHO. European status report on road safety: towards safer roads and healthier transport choices. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe. 2009.
159. Woyessa AH, Heyi WD, Ture NH, B. K. Moti BK. Patterns of road traffic accident, nature

- of related injuries, and post-crash outcome determinants in western Ethiopia - a hospital based study. *African J. Emerg. Med.* 2021; 11 (1): 123–131. doi: 10.1016/j.afjem.2020.09.008.
160. **Cociu S**, Cazacu-Stratu A, Chiosea L, Rojnoveanu G, Cebanu S, Peek-Asa C. A Profile of Traumatic Brain Injury within Hospital Emergency Departments—A Retrospective Study in the Republic of Moldova. *Open J. Prev. Med.* 2022; 12 (09): 175–189. doi: 10.4236/ojpm.2022.129013.
 161. Peek-Asa C. Epidemiology of TBI Innovation methods. *Inj. Prev.* 2020; 26 (Suppl 1):A1–A56. doi: 10.1136/injuryprev-2020-savir.18.
 162. Peeters W, van den Brande R, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg E, Lingsma H *et al.* Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. *Acta Neurochir. (Wien)*. 2015; 157(10):1683–1696. doi: 10.1007/s00701-015-2512-7.
 163. Burkadze E, Chikhladze N, Lobzhanidze G, Chkhaberidze N. Brain injuries: health care capacity and policy in Georgia,” *J. Inj. Violence Res.*, vol. 13, no. 1, pp. 55–60, 2021, doi: 10.5249/jivr.v13i1.1541.
 164. Hsia RY, Markowitz AJ, Lin F, Guo J, Madhok D *et al.* Ten-year trends in traumatic brain injury: a retrospective cohort study of California emergency department and hospital revisits and readmissions. *BMJ Open* 2018;8:e022297. doi:10.1136/bmjopen-2018-022297
 165. Peek-Asa C, Dulf D, Coman MA, Tadevosyan A, Chikhladze N, Cebanu S. A 3-Country Assessment of Traumatic Brain Injury Practices and Capacity. *World Neurosurg.* 2020; 146: e517–e526. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.10.115> [Online].
 166. Barkley AS, Spece L, Barros LM, Bonow R, Ravanpay A, Ellenbogen R *et al.* A mixed-methods needs assessment of traumatic brain injury care in a low- and middle-income country setting: building neurocritical care capacity at two major hospitals in Cambodia Ariana. *J Neurosurg.* 2019;1–7. doi: 10.3171/2019.10.JNS192118.A.
 167. Peek-Asa C. Traumatic brain injury surveillance in three low-middle income countries. *Inj. Prev.* 2016; 26 (Suppl 1):A1–A56. [Online]. Available: https://injuryprevention.bmj.com/content/26/Suppl_1/A7.2
 168. Peek-Asa C, Coman MA, Zorn A, Chikhladze N, Cebanu S. Association of traumatic brain injury severity and time to definitive care in three low-middle-income European countries,” *Inj Prev.* 2022, vol. 28(1): 54–60 [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprev-2020-044049>
 169. Monárrez-Espino L, Berg HY. Measuring and assessing risk of quality of life loss following a road traffic injury: A proposed methodology for use of a composite score. *Accid. Anal. Prev.* 2018; 115 (March): 151–159. doi: 10.1016/j.aap.2018.02.009.
 170. Gitelman V, Doveh E, Hakkert S. Designing a composite indicator for road safety. *Saf. Sci.*, 2010; 48 (9): 1212–1224. doi: 10.1016/j.ssci.2010.01.011.
 171. **Cociu S**. Ethical Approach to Road Traffic Injuries Prevention. *Stud. Univ. Babeş-Bolyai Bioethica*. 2021; 66: 46. Special Issue. doi: 10.24193/subbbioethica.2021.spiss.23.
 172. **Cociu S**, Cazacu-stratu A, Cebanu S. Road injuries among population of the Republic of Moldova - data, trends and preventive measures. 2023; 4(2):33–39. doi: 10.38045/ohrm.2023.2.05.
 173. **Cociu S**. Road traffic injuries surveillance - a pilot study in the Republic of Moldova. *MedEspera Conf.* 2020. [Online]. Available at: <https://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/12003>
 174. **Cociu S**. Head injuries as result of road accidents among population. *Inj. Prev. SAVIR 2021. Virtual Conf.*, vol. 27, Supp., p. A19, 2021.
 175. **Cociu S**, Cebanu S. Distribuția teritorială a accidentelor și a traumatismelor rutiere în Republica Moldova. *One Health and Risk Management*. 2023; 2(S):61. ISSN 2587-3458.

Anexa 1. Inițiativa de formare instituțională colaborativă (the collaborative institutional training initiative (CITI program))



Completion Date 27-Jun-2018
Expiration Date N/A
Record ID 27399861

This is to certify that:

svetlana cociu

Has completed the following CITI Program course:

Human Research (Curriculum Group)
Group 1 - Biomedical - IRB-01 (Course Learner Group)
1 - Basic Course (Stage)

Under requirements set by:

University of Iowa



Verify at www.citiprogram.org/verify/?w3711bfb9-3879-42c8-96e5-5a305fccc1c9-27399861

Anexa 2. Programul de certificare în etica și metodologia cercetării (Certificate program in research ethics and methodology)



Anexa 3. Prevalența generală a populației Republicii Moldova, cazuri la 100 mii de populație, 2007-2020

Tabelul A3.1 Prevalența generală a populației, total pe Republica Moldova, 2007-2020, la 100 mii de populație

Total pe republică	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	DS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Boli infecțioase și parazitare	3738	4648	3789	3812	3575	3456	3413	3370	3319	3273	3278	3265	3292	2618	4648,0	2618,0	3489,0	302,4	119,4	199672,0
Tumori	2143	2229	2365	2625	2593	2117	2055	2108	2124	2186	2293	2362	2498	2535	2625,0	2055,0	2302,4	166,3	52,3	38306,4
Boli ale sângelui, ale organelor hematopoietice și unele tulburări ale mecanismului imunitar	1401	1370	1381	1402	1489	1478	1340	1402	1395	1355	1301	1334	1200	971	1489,0	971,0	1344,2	82,2	34,4	16581,1
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	2857	2962	3075	3561	3999	4540	5185	5645	6056	6501	7144	7485	7823	7315	7823,0	2857,0	5296,3	1556,4	482,8	3263519,1
Tulburări mentale și de comportament	4454	4848	4668	4804	4643	4632	4635	4493	4244	4266	4273	4148	4050	4008	4848,0	4008,0	4440,4	236,2	73,8	76201,0
Boli ale sistemului nervos	1552	1513	1625	1751	1821	2031	1827	1813	1775	1804	1742	1801	1925	1593	2031,0	1513,0	1755,2	107,9	38,2	20461,4
Boli ale ochiului și anexelor sale	2254	2341	2421	2419	2563	2576	2482	2451	2465	2431	2470	2463	2782	2297	2782,0	2254,0	2458,2	84,8	34,4	16585,6
Boli ale urechii și apofizei mastoide	999	925	870	919	978	963	894	867	884	838	837	831	932	696	999,0	696,0	888,1	56,2	20,5	5872,5
Boli ale aparatului circulator	11009	11611	12334	12492	13254	14174	15154	16038	16391	17116	19163	19964	21368	20056	21368,0	11009,0	15723,1	2862,0	916,3	11755433,7
Boli ale aparatului respirator	11966	11131	15567	13085	14910	12508	14482	13643	15584	15407	16555	16649	17041	12468	17041,0	11131,0	14356,9	1620,0	507,7	3609288,1
Boli ale aparatului digestiv	8068	8228	8796	9311	9737	9538	9263	9316	9349	8978	8749	8463	8419	7185	9737,0	7185,0	8814,3	541,7	185,0	479012,8
Boli ale pielii și țesutului celular subcutanat	2628	2433	2337	2412	2253	2361	2060	1992	1993	1965	1859	1720	1697	1375	2628,0	1375,0	2077,5	279,9	92,6	120083,2
Boli ale sistemului osteo-articular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv	3060	3119	3179	3388	3524	3918	3720	3946	4106	4083	3909	3823	3970	3352	4106,0	3060,0	3649,8	325,2	99,0	137261,6
Boli ale aparatului genito-urinar	4655	4712	4825	4890	5117	5423	5223	5350	5188	5149	5005	4876	4778	3817	5423,0	3817,0	4929,1	278,7	106,4	158536,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Unele afecțiuni cu originea în perioada perinatală	192	158	163	163	155	148	118	95	96	86	9	69	56	40	192,0	40,0	115,6	41,1	12,7	2246,1
Malformații congenitale, deformări și anomalii cromozomiale	353	357	340	380	399	423	425	417	417	422	404	387	378	310	425,0	310,0	386,6	28,8	9,5	1270,7
Leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	3855	4592	4485	5244	3488	3642	3415	2969	3015	2892	2825	2297	2177	1607	5244,0	1607,0	3321,6	781,4	267,6	1002760,6

Tabelul A3.2 Prevalenta generală a populației, adulți, Republica Moldova 2007-2020, la 100 mii de populație

Total pe republică	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	DS
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>
Boli infecțioase și parazitare	2701	3301	2896	3031	2994	2929	2966	3019	2996	2858	2 941	2879	2919	2523	3301,0	2523,0	2925,2	110,8	46,4	30189,6
Tumori	2759	2837	2988	3289	3228	2616	2517	2576	2595	2666	2 794	2876	3046	3093	3289,0	2517,0	2848,6	204,1	66,5	61842,3
Boli ale sînge-lui, ale organe-lor hematopo-ietice și unele tulburări ale mecanismului imunitar	610	578	584	578	636	674	664	710	731	718	687	725	668	580	731,0	578,0	653,1	50,3	15,6	3397,1
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	3240	3403	3547	4106	4616	5245	6085	6643	7139	7679	8 484	8896	9329	8744	9329,0	3240,0	6225,4	1905,1	590,4	4880489,8
Tulburări mentale și de comportament	5026	5481	5164	5330	5135	5108	5118	5019	4818	4883	4 907	4770	4649	4617	5481,0	4617,0	5001,8	195,2	65,9	60785,7
Boli ale siste-mului nervos	1266	1281	1417	1552	1685	1832	1714	1757	1732	1785	1 704	1782	1934	1616	1934,0	1266,0	1646,9	157,5	53,7	40336,4
Boli ale ochiului și anexelor sale	2158	2252	2350	2348	2471	2529	2468	2442	2457	2411	2 460	2487	2853	2383	2853,0	2158,0	2433,5	99,9	41,8	24466,7
Bolile urechii și apofizei mastoide	823	767	699	757	780	760	718	690	726	674	675	670	778	636	823,0	636,0	725,2	44,9	14,3	2880,6
Boli ale aparatu-lui circulator	14084	14720	15555	15659	16513	17566	18723	19770	20183	21050	23 564	24515	26254	24656	26254,0	14084,0	19486,6	3369,4	1080,7	16351581,0
Boli ale aparatu-lui respirator	7966	7213	9377	7893	8571	7021	7990	7363	8722	7899	7 653	7701	8258	7055	9377,0	7021,0	7905,9	492,7	178,4	445789,1
Boli ale aparatu-lui digestiv	8733	9031	9755	10306	10751	10449	10222	10455	10581	10187	9 915	9589	9578	8308	10751,0	8308,0	9847,1	584,1	195,9	537102,4
Boli ale pielii și țesutului celular subcutanat	2701	3301	2896	3031	2994	2929	2966	3019	2996	2858	2 941	2879	2919	2523	3301,0	2523,0	2925,2	110,8	46,4	30189,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Boli ale sistemului osteo-articular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv	3647	3728	3774	3975	4161	4589	4347	4607	4802	4740	4 526	4435	4627	3941	4802,0	3647,0	4278,5	349,3	106,9	159956,7
Boli ale aparatului genito-urinar	5214	5307	5413	5443	5732	6065	5876	6071	5903	5860	5 703	5552	5475	4406	6071,0	4406,0	5572,9	314,3	115,5	186876,7
Malformații congenitale, deformări și anomalii cromozomiale	126	134	126	137	136	153	159	161	161	175	162	151	154	124	175,0	124,0	147,1	14,2	4,4	265,1
Leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	3614	4177	4351	4774	3213	3383	3169	2585	2566	2404	2 351	1782	1689	1343	4774,0	1343,0	2957,2	854,4	277,5	1078037,3

Tabelul A3.3 Prevalenta generală a populației, mun. Chișinău, 2007-2020, la 100 mii de populație

mun. Chișinău	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	DS
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>
Boli infecțioase și parazitare	4603	5353	4325	4668	4933	4744	4753	4944	4527	4743	4614	4770	470	2914	5353,0	470,0	4311,5	748,4	329,1	1516135,0
Tumori	4003	4294	4577	4835	5210	2865	2958	2583	2541	2607	2774	2658	471	2930	5210,0	471,0	3236,1	962,6	329,6	1520446,1
Boli ale sânge-lui, ale organelor hematopoietice și unele tulburări ale mecanis-mului imunitar	1275	1093	1169	1221	1313	1415	1294	1418	1349	1261	1224	1137	472	611	1418,0	472,0	1160,9	190,1	74,9	78442,4
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	3080	3230	3535	4166	4942	5787	6984	8451	8763	9569	11399	11681	473	10297	11681,0	473,0	6596,9	2995,1	936,4	12276751,5
Tulburări mentale și de comportament	4745	6266	5316	5767	5322	5362	5145	4873	4587	4497	4694	4803	474	4918	6266,0	474,0	4769,2	692,7	354,9	1763812,5
Boli ale siste-mului nervos	1024	1242	1180	1623	1724	1745	1626	1928	1765	1830	1633	1744	475	1456	1928,0	475,0	1499,6	303,0	105,6	156064,6
Boli ale ochiului și anexelor sale	3152	3787	3995	4052	4628	4843	4884	4993	4787	4495	4533	4496	476	4073	4993,0	476,0	4085,3	711,0	308,8	1335101,0
Boli ale urechii și apofizei mastoide	1205	1212	1104	1354	1466	1527	1478	1604	1551	1413	1480	1431	477	1310	1604,0	477,0	1329,4	191,3	76,0	80917,0
Boli ale aparatu-lui circulator	10738	11341	12027	12156	12904	14484	15215	16925	16813	17326	19716	20408	478	20611	20611,0	478,0	14367,3	3794,2	1394,3	27218684,5
Boli ale aparatu-lui respirator	15000	15383	22619	19930	21907	17805	20316	20162	21193	19879	18773	19456	479	13643	22619,0	479,0	17610,4	3705,2	1494,6	31272020,6
Boli ale aparatu-lui digestiv	8112	8112	8565	11222	11393	9969	10329	10174	9551	9121	9099	9015	480	5999	11393,0	480,0	8652,9	1713,8	729,1	7442444,1
Boli ale pielii și țesutului celular subcutanat	4336	4293	3935	4102	4058	4242	4270	4450	4129	4142	3779	3520	481	2198	4450,0	481,0	3709,6	704,3	290,1	1178231,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Boli ale sistemului osteo-articular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv	3106	3509	3582	4220	4247	5138	4875	5490	4966	5846	4991	4675	482	3546	5846,0	482,0	4190,9	961,4	359,0	1804298,8
Boli ale aparatului genito-urinar	5899	6131	6433	7000	7505	7845	7875	8826	8092	8206	8367	8059	483	5337	8826,0	483,0	6861,3	1431,9	564,3	4458642,1
Unele afecțiuni cu originea în perioada perinatală	209	181	152	139	140	154	121	123	127	121	104	76	484	35	484,0	35,0	154,7	58,6	27,7	10745,0
Malformații congenitale, deformații și anomalii cromozomiale	449	469	430	523	557	582	620	601	560	590	526	480	485	279	620,0	279,0	510,8	67,5	23,9	7983,0
Leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	9294	12977	12935	15512	7932	8675	8768	7356	7550	7238	6850	4797	486	2776	15512,0	486,0	8081,9	2810,0	1060,6	15747350,7

Tabelul A3.4. Prevalența generală a populației, adulți, mun. Chișinău, 2007-2020, la 100 mii de populație

mun. Chișinău	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	DS
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>
Boli infecțioase și parazitare	4165	4601	3849	4053	4244	4089	4030	4240	4 047	4034	4 024,0	3 860,0	3 953,0	2 681,0	4601,0	2681,0	3990,7	231,4	112,5	177253,6
Tumori	4868	5170	5479	5755	6164	3358	3425	2985	2 947	3024	3 210,0	3 076,0	3 279,0	3 405,0	6164,0	2947,0	4010,4	1054,9	316,7	1404409,6
Boli ale sân- gelui, ale orga- nelor hemato- poietice și unele tulburări ale mecanis- mului imunitar	639	559	574	570	659	725	705	833	806	755	742,0	682,0	656,0	472,0	833,0	472,0	669,8	79,9	27,1	10299,0
Boli endocrine, de nutriție și metabolism	3415	3608	3963	4647	5536	6519	7975	9714	10 074	11006	13 175,0	13 507,0	14 044,0	11 991,0	14044,0	3415,0	8512,4	3417,7	1043,8	15252460,4
Tulburări mentale și de comportament	5079	6746	5514	5961	5460	5474	5294	5149	4 927	4903	5 116,0	5 205,0	5 238,0	5 312,0	6746,0	4903,0	5384,1	319,2	127,2	226590,3
Boli ale siste- mului nervos	568	716	707	1162	1374	1365	1339	1691	1 535	1591	1 415,0	1 592,0	1 970,0	1 249,0	1970,0	568,0	1305,3	303,5	107,4	161629,3
Boli ale ochiului și anexelor sale	3185	3808	3981	3968	4595	4804	4864	5008	4 782	4467	4 534,0	4 608,0	5 843,0	4 217,0	5843,0	3185,0	4476,0	461,4	169,4	401660,2
Boli ale urechii și apofizei mastoide	919	916	796	1026	1103	1107	1092	1196	1 186	1101	1 153,0	1 119,0	1 559,0	1 196,0	1559,0	796,0	1104,9	111,6	47,1	31074,7
Boli ale aparatu- lui circulator	13083	13704	14468	14531	15375	17216	18039	20033	19 903	20491	23 303,0	24 084,0	28 722,0	24 347,0	28722,0	13083,0	19092,8	3890,5	1267,2	22482453,9
Boli ale aparatu- lui respirator	9628	9379	13307	11200	12586	9727	10801	11129	12 271	10553	9 507,0	9 992,0	11 332,0	8 560,0	13307,0	8560,0	10712,3	1091,4	363,4	1848439,6
Boli ale aparatu- lui digestiv	7548	7451	7911	10778	11120	9274	9690	10626	10 007	9696	9 693,0	9 626,0	9 649,0	6 624,0	11120,0	6624,0	9263,8	1074,4	363,2	1846720,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Boli ale pielii și țesutului celular subcutanat	3395	3371	2930	2839	2909	2980	3051	3166	2 991	2986	2 816,0	2 610,0	2 644,0	1 798,0	3395,0	1798,0	2891,9	250,3	103,7	150566,9
Boli ale sistemului osteo-articular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv	3367	3821	3879	4494	4619	5556	5252	5945	5 348	6349	5 336,0	4 999,0	5 472,0	3 901,0	6349,0	3367,0	4881,3	743,8	237,5	789793,6
Boli ale aparatului genito-urinar	6184	6498	6860	7414	8015	8299	8424	9580	8 795	8941	9 221,0	8 859,0	8 803,0	5 992,0	9580,0	5992,0	7991,8	1001,6	317,8	1414216,5
Malformații congenitale, deformații și anomalii cromozomiale	139	146	150	164	162	175	195	211	202	258	208,0	170,0	195,0	105,0	258,0	105,0	177,1	29,4	10,1	1439,7
Leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe	7896	10600	11841	12810	6560	7457	7588	5739	5 682	5249	4 978,0	2 853,0	2 589,0	1 880,0	12810,0	1880,0	6694,4	2575,1	888,7	11057370,4

Tabelul A3.5. Prevalența prin leziuni traumatiche, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe, în mun. Chișinău, și Republica Moldova, 2007-2020, la 100 mii de populație

	Total Republica Moldova	Adulți Republica Moldova	Total mun. Chișinău	Adulți mun. Chișinău
2007	3855	3614	9294	7896
2008	4592	4177	12977	10600
2009	4485	4351	12935	11841
2010	5244	4774	15512	12810
2011	3488	3213	7932	6560
2012	3642	3383	8675	7457
2013	3415	3169	8768	7588
2014	2969	2585	7356	5739
2015	3015	2566	7550	5682
2016	2892	2404	7238	5249
2017	2825	2351	6850	4978
2018	2297	1782	4797	2853
2019	2177	1689	4426	2589
2020	1607	1343	2776	1880
max	5244,0	4774,0	15512,0	12810,0
min	1607,0	1343,0	2776,0	1880,0
M	3321,6	2957,2	8363,3	6694,4
σ	1001,38	1038,29	3500,27	3325,26
m	267,63	277,49	935,49	888,71

**Anexa 4. Incidența populației Republicii Moldova prin leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe,
perioada 2007-2020, la 100 mii de populație**

	Incidența prin traume în mun. Chișinău și Republica Moldova, perioada 2007-2020, la 100 mii populație				Incidența prin traume și otrăviri în mun. Chișinău și Republica Moldova, perioada 2007-2020, la 100 mii populație				Incidența prin leziuni traumatice, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe, mun. Chișinău și Republica Moldova, perioada 2007-2020, la 100 mii populație			
	Total RM	Total mun. Chișinău	Adulți RM	Adulți mun. Chișinău	Total RM	Total mun. Chișinău	Adulți RM	Adulți mun. Chișinău	Total RM	Total mun. Chișinău	Adulți RM	Adulți mun. Chișinău
2007	3583,3	9022,2	3347,2	7605,4	3669	9103,6	3427,4	7702,2	3811	9270	3568	7867
2008	4154,9	12024,4	3899	10336,2	4231,7	12102,7	3972,1	10428,3	4542	12961	4125	10580
2009	4059	11954,6	4095,3	11588,5	4138,5	12027,2	4171,3	11672,2	4443	12913	4306	11816
2010	4920,5	15227,9	4468,3	12531,7	5012,5	15313,9	4553,2	12627,6	5206	15509	4738	12808
2011	3206,1	7681,7	2944	6296,6	3285	7756,4	3015,5	6376,6	3457	7925	3180	6552
2012	3160,4	7563,3	2868,6	6168,4	3238	7642,4	2936,7	6247,4	3610	8675	3350	7456
2013	2891	7381,9	2594,7	5968,8	2954,8	7461,8	2650	6054,9	3386	8766	3138	7587
2014	2800,6	7068,4	2422,3	5433,9	2853,1	7152,9	2466,6	5519,3	2960	7355	2576	5738
2015	2853,5	7366,6	2417,5	5491,9	2909,2	7461,2	2467,3	5590,3	2992	7549	2543	5680
2016	2756	7042,8	2277,3	5046,9	2808,7	7125,1	2324,6	5130,4	2887	7236	2399	5246
2017	2702,8	6689,6	2239,7	4814,6	2746,7	6759,8	2279,8	4886,7	2817	6839	2342	4966
2018	2170,5	4628,7	1664,9	2682,5	2216,3	4713,6	1706,8	2769,4	2283	4786	1767	2841
2019	2070,8	4291,4	1589,7	2456	2104,7	4342,9	1620,3	2511	2171	4423	1682	2585
2020	1529	2689,3	1270,1	1797,6	1550	2717,7	1289,1	1827,5	1600	2773	1336	1878
max	4920,5	15227,9	4468,3	12531,7	5012,5	15313,9	4553,2	12627,6	5206,0	15509,0	4738,0	12808,0
min	1529,0	2689,3	1270,1	1797,6	1550,0	2717,7	1289,1	1827,5	1600,0	2773,0	1336,0	1878,0
M	3061,3	7902,3	2721,3	6301,4	3122,7	7977,2	2777,2	6381,7	3297,5	8355,7	2932,1	6685,7
σ	895,96	3315,33	957,53	3260,94	915,21	3323,81	976,26	3272,11	987,78	3497,48	1024,06	3321,70
m	239,46	886,06	255,91	871,52	244,60	888,33	260,92	874,51	264,00	934,74	273,69	887,76

**Anexa 5. Mortalitatea populației Republicii Moldova în raport cu principalele cauze de deces, pentru perioada 2007-2020,
la 100 mii de populație**

Tabelul A5.1 Mortalitatea populației în raport cu principalele cauze de deces, Total, RM, 2007-2020, la 100 mii de populație

	Boli infec- țioase și parazitare	Tumori	Boli ale sistemului nervos	Boli ale aparaturii circulator	Boli endocrine, de nutriție și metabolism	Boli ale aparaturii respirator	Boli ale aparaturii digestiv	Malformații congenitale	Boli ale sistemului genito- urinar	Traume și otrăviri	Alte cauze
2007	20,9	152,6	13,2	676		72,1	119,4	4,6		101,9	42,9
2008	20	157,4	12,4	657,4		68,9	112,3	6		99,4	41,2
2009	20	160,5	13,6	663,2	12,6	64,7	115,5	5,4	9,2	97	20,1
2010	18,9	160	14,5	688,1	13,5	68,3	121,9	5,1	9,2	103,6	21,7
2011	17	160,1	9,4	633,4	11,6	53,4	100,2	4,9	8,5	86,3	17,7
2012	15,2	163,2	9,8	641,6	12,6	48,8	103,1	5,6	8,2	86,6	16,7
2013	12,3	165,3	9,4	621,9	10,5	48,1	94,5	4,1	8,2	79,8	15,5
2014	13,2	167,9	10,1	642,5	11	48	101,7	4,4	8	85,3	18,3
2015	12,3	172	10,3	648,2	11,7	51,6	106	3,8	8,4	77,2	21,4
2016	12	175,3	9,1	617,3	11,9	47,9	104,1	3,7	7,6	76,2	18,6
2017	10,9	173,3	8,5	605,4	12	45,5	87	4,2	7,7	64	17,6
2018	10,9	173,9	9,7	609,4	12,2	44,2	95,5	3,6	8,1	64	17,8
2019	10,2	174,4	7,5	606,8	10,7	44,9	92	3,6	7,3	61,8	28,1
2020	8,1	168,5	7,9	645,2	13,4	46,2	87,9	3,6	8	55	25,3
max	20,9	175,3	14,5	688,1	13,5	72,1	121,9	6,0	9,2	103,6	42,9
min	8,1	152,6	7,5	605,4	10,5	44,2	87,0	3,6	7,3	55,0	15,5
M	14,4	166,0	10,4	639,7	12,0	53,8	102,9	4,5	8,2	81,3	23,1
σ	3,6	6,2	1,7	20,6	0,7	8,4	8,8	0,7	0,4	13,0	6,5
m	1,1	1,9	0,6	6,9	0,3	2,7	3,0	0,2	0,2	4,2	2,3
Dispersia	17,7	52,4	4,8	667,3	0,9	101,6	124,8	0,7	0,3	252,3	76,4

Tabelul A5.2 **Mortalitatea populației în raport cu principalele cauze de deces, mun.Chișinău, 2007-2020, la 100 mii de populație**

	Boli infecțioase și parazitare	Tumori	Boli ale sistemului nervos	Boli ale aparaturii circulator	Boli endocrine, de nutriție și metabolism	Boli ale aparaturii respirator	Boli ale aparaturii digestiv	Malformații congenitale	Boli ale sistemului genito- urinar	Traume și otrăviri	Alte cauze
2007	23,5	152,2	6,3	439		32,5	69,5	3,6		76,8	35,7
2008	20,4	156,6	4,1	422,2		32,5	65,5	4,5		75,9	33,7
2009	22,3	154,2	6,2	416,5	7,4	28,4	70,1	4,1	6	70,7	20,6
2010	19,4	152,7	4,6	440,7	6,6	25,8	69,7	2,9	8,1	63,7	19,9
2011	19,8	142,4	5,2	411,4	5,4	21,1	66	3,4	8	55	19,9
2012	17,4	152,9	5,9	422	6,9	18,4	60,8	3,1	6,5	59,9	18,4
2013	11,6	155	4,9	410,1	5,7	22,9	56,3	2,7	6,2	51,7	19,1
2014	12,5	157,6	3,2	427,3	6,3	23,8	62,3	2,2	7,2	53,5	21,2
2015	10,2	163,8	3,6	432,3	7,4	30,3	61,1	3,1	8,3	49,2	23,5
2016	11,6	154	5,1	422,7	7,1	26,4	64,7	3,2	4,9	48,7	23,6
2017	10,8	161,8	3,5	407	6,3	25,3	56,6	3,3	6,2	39,9	20,3
2018	9,8	160,8	3,3	428	7	25	58,4	3,1	8,1	40,3	20,9
2019	11	156,9	3,3	406,8	5,4	24,2	54,9	2,3	6,9	39,1	33,4
2020	8,2	153,3	2,7	483	6,4	34,4	57,2	1,5	7,5	38,3	30,9
max	23,5	163,8	6,3	483,0	7,4	34,4	70,1	4,5	8,3	76,8	35,7
min	8,2	142,4	2,7	406,8	5,4	18,4	54,9	1,5	4,9	38,3	18,4
M	14,9	155,3	4,4	426,4	6,5	26,5	62,4	3,1	7,0	54,5	24,4
σ	4,8	3,7	1,0	13,2	0,6	3,7	4,5	0,5	0,9	10,7	5,2
m	1,4	1,4	0,3	5,2	0,2	1,2	1,4	0,2	0,3	3,6	1,7
D	27,8	26,9	1,4	385,0	0,5	21,3	28,1	0,6	1,1	178,2	38,2

**Tabelul A5.3 Mortalitatea populației prin traume și otrăviri în mun. Chișinău și Republica Moldova pentru perioada 2007-2020,
la 100 mii de populație**

Tip leziuni	Nivel	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	D
Traume și otrăviri	RM	101,9	99,4	97	103,6	86,3	86,6	79,8	85,3	77,2	76,2	64	64	61,8	55	103,6	55	81,3	13,01	4,25	252,34
	Mun. Chișinău	76,8	75,9	70,7	63,7	55	59,9	51,7	53,5	49,2	48,7	39,9	40,3	39,1	38,3	76,8	38,3	54,5	10,73	3,57	178,21
Inclusiv:																					
Accidente de circulație	RM	16,5	16	13,5	13,2	13,7	14	11,1	10,8	10,4	9,6	9,5	8,4	7,8	8,2	16,5	7,8	11,6	2,45	0,77	8,21
	Mun. Chișinău	14,2	15,3	11,5	11,2	7,3	8,2	5,6	6,7	7,9	7,1	6,3	5,1	4,7	5,7	15,3	4,7	8,3	2,69	0,90	11,45
Suicid	RM			18,3	19	14,1	16	16,2	16,3	15,6	15,4	14,3	13,8	13,2	13,7	19	13,2	15,5	1,41	0,49	3,30
	mun. Chișinău			13,5	11,7	10,2	10	11,8	10,2	11,2	8,9	9,2	9,9	8,7	8,8	13,5	8,7	10,3	1,14	0,39	2,14
Expunere la frig de origine naturală	RM			6,1	7	5,4	5,5	3,1	4	3,3	2	2,3	2,8	2,3	1,5	7	1,5	3,8	1,52	0,48	3,25
	Mun. Chișinău			5,9	9,6	6,8	7	5,1	7	6,4	5,6	4,8	5,7	4,7	2,7	9,6	2,7	5,9	1,18	0,45	2,80
Înecul accidental	RM			5,9	8	5	6	4,4	5,2	5,1	4,9	4,2	3,8	4,5	3,7	8	3,7	5,1	0,82	0,31	1,38
	mun. Chișinău			3,3	2,3	1,8	3,3	1,7	2	2,1	2,8	1,5	1,9	1,8	1,2	3,3	1,2	2,1	0,52	0,18	0,45
Obstrucția căilor respiratorii cu corp străin	RM			3,6	2,9	3,5	1,9	3,1	4,8	1,7	4	2,6	1,9	1,9	2,1	4,8	1,7	2,8	0,82	0,27	0,98
	mun. Chișinău			7,1	7,6	7,7	4,9	6,1	6,9	6,5	7,7	6	5,1	4,5	3,8	7,7	3,8	6,2	1,09	0,36	1,77
Agresiuni	RM			6,5	7	5,5	5,8	6,6	5,2	5	4,9	3	3,8	4,1	3,9	7	3	5,1	0,99	0,33	1,55
	Mun. Chișinău			3,7	3,8	2,9	3,4	3,1	2,4	2,6	1,8	1,5	1,9	2,7	3,3	3,8	1,5	2,8	0,61	0,20	0,56
Intoxicații cu monoxid de carbon	RM			8	7,6	6,5	6,2	6,3	7,2	6,4	5,5	4,6	5,1	4,6	3,6	8	3,6	6,0	1,07	0,35	1,75
	Mun. Chișinău			5,7	3,4	1,9	2,9	3,4	3	3,2	2,6	1,7	1,7	1,0	1,2	5,7	1	2,6	0,96	0,34	1,65
Intoxicații cu alcool	RM			5,3	5,1	4,4	5	5,1	5	3,8	2,9	3,1	2,5	2,1	1,1	5,3	1,1	3,8	1,20	0,38	2,00
	Mun. Chișinău			1,4	2,2	2,3	3,1	1,9	4	1,4	1,7	1,7	1,6	1	0,1	4	0,1	1,9	0,69	0,26	0,98

Tabelul A5.4 Rata mortalității populației prin accidente rutiere, profil teritorial, perioada 2007-2020, la 100 mii de populație

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
RDD mun. Chișinău	14,2	15,3	11,5	11,2	7,3	8,2	5,6	6,7	8,3	5,5	6,3	5,1	4,7	5,7	15,3	4,7	8,3	2,74	0,92	11,93
RDD “Nord”			13,5	13,2	16,8	14,2	11,8	12,4	13,6	11,9	8,7	8,1	7,8	8,3	16,8	7,8	11,7	2,31	0,77	8,24
mun. Bălți	12,9	9,5	10,8	8,8	9,4	10,7	10	8,7	6	6	6	5,9	2	4,6	12,9	2,0	8,0	2,46	0,79	8,65
Briceni	18,2	15,7	19,7	13,2	21,3	6,7	13,5	12,2	11,2	29,4	16,6	8,4	5,6	12,6	29,4	5,6	14,6	4,76	1,68	39,57
Dondușeni	17,2	19,5	10,9	11,0	15,6	33,7	15,9	9,2	35,4	24	11,8	9,5	4,8	4,8	35,4	4,8	16,0	7,15	2,54	90,42
Drochia	18,5	17,5	15,4	18,8	24,5	19,1	19,2	13,6	19,1	3,9	6,9	12,8	7	4,7	24,5	3,9	14,4	5,32	1,71	41,12
Edineț	21,4	17,9	19,2	18,1	14,5	26,7	12,2	14,8	10,3	10,4	15	8,8	16,4	13,9	26,7	8,8	15,7	3,66	1,28	23,07
Fălești	9,6	9,6	8,6	6,5	10,8	10,8	13	10,9	8,7	5,3	3,3	4,4	4,4	7,7	13	3,3	8,1	2,44	0,79	8,66
Florești	24,0	5,5	18,7	17,7	15,6	16,8	11,3	11,3	14,6	7,4	9,2	7	8,1	9,3	24	5,5	12,6	4,54	1,44	29,13
Glodeni	19,0	19,1	11,2	14,5	24,3	13,1	8,2	10	8,1	16,5	5,1	5,1	11,9	5,1	24,3	5,1	12,2	4,73	1,58	34,99
Ocnîța	14,0	14,1	7,1	7,1	16,1	7,2	5,4	11	20,5	3	15	13,2	3,8	13,2	20,5	3,0	10,8	4,43	1,39	27,06
Râșcani	18,1	19,7	14,1	11,4	18,6	8,7	14,5	13,1	17	22,1	8,9	12	16,5	10,5	22,1	8,7	14,7	3,44	1,11	17,19
Sângerei	19,1	17,1	14,9	12,8	23,6	20,4	11,8	21,6	17,2	13,9	8,7	10,9	12	12	23,6	8,7	15,4	3,78	1,20	20,07
Soroca	12,8	15,8	10,9	17,9	15	5	8	12	13,9	15,6	5	4	6	5	17,9	4,0	10,5	4,28	1,30	23,68
RDD “Centru”			15,6	14,2	16,1	17,2	13	10,5	14,5	13,5	10,5	10,3	9,4	9,5	17,2	9,4	12,9	2,35	0,73	7,52
Anenii Noi	22,9	18,1	16,8	16,8	24,1	15,6	21,6	14,4	5,5	7,4	4,8	10,8	10,8	12	24,1	4,8	14,4	5,01	1,65	38,22
Călărași	23,8	18,9	16,4	13,9	14	22,9	14	8,9	11,9	8,1	6,5	13	7,8	9,1	23,8	6,5	13,5	4,19	1,46	29,74
Criuleni	13,7	23,4	12,3	16,4	13,7	23,2	12,2	8,1	14,6	12,6	10,9	4,1	5,5	6,8	23,4	4,1	12,7	4,13	1,54	33,04
Dubăsari	14,2	22,7	8,5	11,4	5,7	8,5	5,7	8,5	17,4	8,8	8,5	17,1	5,7	14,3	22,7	5,7	11,2	4,26	1,39	26,91
Hâncești	23,4	18,7	13,0	16,3	14	18,9	13,2	6,6	11,5	18	6,7	5,9	10,1	9,3	23,4	5,9	13,3	4,25	1,42	28,22
Ialoveni	13,3	19,4	16,3	10,1	16,1	12	10	9,9	11,9	16,5	12,8	13,8	6,9	5,9	19,4	5,9	12,5	2,96	1,02	14,44
Nisporeni	16,3	11,9	13,4	14,9	13,5	12	3	15,2	21	9,4	6,1	7,7	7,7	4,6	21	3,0	11,2	4,09	1,34	25,20
Orhei	26,1	15,9	11,9	15,9	19,9	15,9	12	12	25,8	19,9	15,3	16,9	9,7	12,9	26,1	9,7	16,4	3,77	1,34	25,02
Rezina	11,3	3,8	13,2	11,4	7,6	9,6	11,6	3,9	12,2	3,1	4	6	8	10	13,2	3,1	8,3	3,06	0,95	12,64
Strășeni	25,1	28,4	24,0	10,9	19,7	22,9	12	9,8	15	5,1	14,1	8,7	13	14,1	28,4	5,1	15,9	5,79	1,86	48,58
Șoldănești	11,3	34,1	13,7	16,1	18,5	16,3	18,8	4,7	11,4	11,6	12,1	2,4	7,3	7,3	34,1	2,4	13,3	5,42	2,07	60,28
Telenești	6,6	5,4	20,1	12,1	24,3	10,9	15	17,8	21,3	23,7	22,3	12,6	15,4	11,2	24,3	5,4	15,6	5,11	1,64	37,84

Anexa 5, continuare																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Ungheni	19,6	17,1	17,9	15,3	11,1	23	16,2	11,9	9,3	17,4	9,4	10,3	10,3	6,8	23	6,8	14,0	4,10	1,26	22,35
RDD “Sud”			11,8	12,9	10,9	16,2	11,9	12,5	12,1	10,8	12,9	10,6	8,7	8,2	16,2	8,2	11,6	1,49	0,56	4,35
Basarabeasca	23,7	23,7	23,8	20,5	3,4	24,2	17,4	14	-	-	3,6	14,3	3,6	14,3	24,2	3,4	15,5	6,68	2,20	67,49
Cahul	8,1	8,1	2,4	4,8	10,4	20	10,4	12,8	17	8,6	13,7	13,7	9,7	8,1	20	2,4	10,6	3,49	1,24	21,37
Cantemir	18,9	20,5	15,8	22,2	16	22,5	12,9	14,5	9,9	22,4	9,7	4,9	4,9	3,3	22,5	3,3	14,2	5,63	1,82	46,15
Căușeni	13,9	14,0	11,9	15,1	11,9	7,6	12	6,6	3,4	10,4	14,4	7,8	12,3	8,9	15,1	3,4	10,7	2,81	0,92	11,75
Cimișlia	17,4	14,3	19,2	24,2	13	21,3	9,9	11,6	15,1	17,9	16,9	8,5	11,9	10,2	24,2	8,5	15,1	3,76	1,23	21,28
Leova	11,1	7,4	13,0	7,4	11,2	7,5	22,5	11,3	11,4	11,6	9,5	5,8	5,8	3,8	22,5	3,8	10,0	3,21	1,21	20,60
Ștefan-Vodă	12,3	15,2	8,3	11,1	9,8	12,6	8,4	25,4	13,4	6,8	15,7	12,9	11,5	11,5	25,4	6,8	12,5	2,89	1,20	20,24
Taraclia	20,1	15,7	18,0	6,8	6,8	18,1	6,8	2,3	21,4	3,6	11,5	18,5	2,3	6,9	21,4	2,3	11,3	6,27	1,88	49,48
RDD “UTA Găgăuzia”	18,2	23,2	15,6	16,8	16,8	13	19,2	17,9	8,6	13,6	13	8	9,3	11,1	23,2	8,0	14,6	3,65	1,19	19,67
Comrat	8,6	24,4	23,0	21,4	22,5	11,2	26,7	13,2	11,2	13,4	11,2	8,7	8,7	16	26,7	8,6	15,7	5,66	1,74	42,27
Ceadâr-Lunga	29,2	27,6	10,7	17,0	17,2	13,6	9,2	24,2	6,7	18,6	13,7	7,4	11,8	8,9	29,2	6,7	15,4	5,90	1,95	53,41
Vulcănești	16,0	8,0	7,9	3,9	-	16,5	23,9	12,9	6,7	-	16,3	7,9	4	4	23,9	3,9	10,7	5,38	1,70	40,65
Total pe municipii	14,0	14,4	11,3	10,8	7,6	8,6	6,3	7	8	5,6	6,3	5,2	4,3	5,5	14,4	4,3	8,2	2,58	0,86	10,46
Total pe raioane	17,3	16,5	14,3	14,0	15,7	15,9	12,9	12,2	13,8	12,8	10,7	9,6	9,1	9,2	17,3	9,1	13,1	2,21	0,73	7,44
Total pe Republică	16,5	16,0	13,5	13,2	13,7	14	11,1	10,8	12,1	10,8	9,5	8,4	7,8	8,2	16,5	7,8	11,8	2,31	0,75	7,80

Tabelul A5.5 Structura mortalității populației prin accidente rutiere, profil teritorial, perioada 2007-2020, %

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	max	min	M	σ	m	Î ₉₅
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
RDD mun. Chișinău	18,5	20,1	16,2	17,5	13,3	13,6	10,8	12,5	15,9	12,0	15,9	12,6	12,0	14,8	20,1	10,8	14,7	2,29	0,74	-3,9-33,2
RDD “Nord”			13,9	13,1	17,8	16,2	14,4	13,7	15,8	14,2	13,6	11,7	12,6	15,2	17,8	11,7	14,4	1,28	0,45	-4,0-32,7
mun. Bălți	15,6	13,0	14,7	13,5	14,4	16,7	15,8	12,2	10,7	12,5	15,0	16,1	4,8	14,0	16,7	4,8	13,5	2,04	0,80	-4,4-31,4
Briceni	16,7	16,9	20,0	12,2	21,9	7,9	12,7	14,5	11,9	23,6	24,0	10,5	7,6	22,0	24	7,6	15,9	4,84	1,52	-3,3-35,0
Dondușeni	14,6	20,0	10,6	9,6	13,5	24,6	18,0	8,0	32,1	24,0	16,1	13,8	7,4	10,0	32,1	7,4	15,9	5,65	1,92	-3,3-35,0
Drochia	21,3	20,0	15,2	17,0	25,6	20,7	21,3	12,5	22,2	5,0	7,8	18,0	10,0	7,7	25,6	5,0	16,0	5,42	1,72	-3,2-35,2
Edineț	18,8	14,4	15,5	18,8	15,0	23,2	15,6	12,5	9,1	10,2	21,8	12,1	23,6	20,0	23,6	9,1	16,5	3,91	1,25	-3,0-35,9
Fălești	10,8	10,0	9,5	7,1	12,7	16,4	19,4	15,6	12,8	8,6	5,8	7,4	9,1	17,5	19,4	5,8	11,6	3,52	1,13	-5,2-28,4
Florești	20,2	6,0	14,7	13,9	14,7	13,9	9,7	11,2	11,6	6,9	12,3	9,1	11,1	16,3	20,2	6,0	12,3	2,89	1,01	-4,9-29,4
Glodeni	19,7	24,0	13,5	12,2	21,7	16,7	10,9	12,5	9,1	17,1	6,4	5,5	14,3	8,6	24	5,5	13,7	4,45	1,49	-4,3-31,8
Ocnîța	12,9	14,0	9,5	6,8	14,8	9,8	7,1	11,1	21,2	4,0	22,9	18,4	8,0	20,0	22,9	4,0	12,9	4,85	1,58	-4,7-30,4
Râșcani	19,1	21,9	12,7	8,8	14,8	8,6	15,2	15,5	18,4	19,2	10,3	14,3	21,2	13,0	21,9	8,6	15,2	3,43	1,16	-3,6-34,0
Sângerei	23,4	18,6	15,6	16,7	26,8	24,4	17,7	22,0	25,0	18,2	18,6	13,5	19,6	22,9	26,8	13,5	20,2	3,32	1,05	-0,8-41,3
Soroca	12,6	16,5	11,6	15,9	16,7	6,6	10,1	15,0	17,0	18,2	9,6	5,6	10,7	9,4	18,2	5,6	12,5	3,45	1,09	-4,8-29,9
RDD “Centru”			14,2	11,5	16,7	16,7	14,0	10,8	15,4	13,6	13,6	13,7	12,8	15,1	16,7	10,8	14,0	1,34	0,48	-4,2-32,2
Anenii Noi	22,9	16,5	15,7	14,6	23,0	15,1	18,6	15,8	6,1	9,1	6,8	15,0	12,5	16,4	23	6,1	14,9	3,60	1,35	-3,8-33,5
Călărași	16,7	18,3	15,7	12,8	18,6	22,8	16,9	13,7	15,8	9,5	10,2	22,2	14,0	15,2	22,8	9,5	15,9	2,88	1,03	-3,3-35,0
Criuleni	12,2	18,3	11,3	13,5	14,5	21,0	12,3	7,0	12,5	12,5	13,8	6,3	8,0	12,5	21	6,3	12,6	2,62	1,06	-4,8-29,9
Dubăsari	11,4	17,8	9,7	8,5	5,7	7,7	6,7	8,1	21,1	10,0	18,8	19,4	10,5	29,4	29,4	5,7	13,2	5,79	1,85	-4,5-30,9
Hâncești	17,6	12,5	9,5	9,3	13,0	16,6	11,7	6,2	10,0	15,6	6,6	7,1	10,7	11,8	17,6	6,2	11,3	2,81	0,96	-5,3-27,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Ialoveni	12,3	15,1	13,9	8,9	17,6	12,9	13,9	10,8	17,0	17,2	22,8	23,3	10,0	11,5	23,3	8,9	14,8	3,46	1,17	-3,8-33,4
Nisporeni	15,9	10,8	11,5	11,1	14,3	11,1	4,4	15,4	21,4	12,9	8,5	11,4	8,3	7,5	21,4	4,4	11,8	3,02	1,12	-5,1-28,6
Orhei	20,5	17,1	11,0	12,7	20,3	19,4	12,7	13,4	28,8	18,4	16,7	18,3	14,1	19,8	28,8	11,0	17,4	3,41	1,22	-2,5-37,2
Rezina	8,1	4,4	15,2	10,3	8,2	9,8	12,8	3,8	10,8	2,8	4,4	5,8	10,5	15,6	15,6	2,8	8,8	3,39	1,11	-6,1-23,6
Strășeni	21,9	22,2	25,3	10,8	22,8	23,6	17,2	10,2	16,4	5,7	27,1	13,3	17,1	22,0	27,1	5,7	18,3	5,30	1,70	-2,0-38,5
Șoldănești	10,6	29,4	13,3	10,6	16,7	14,3	13,6	4,3	10,0	8,1	12,5	2,9	8,3	10,3	29,4	2,9	11,8	4,16	1,68	-5,1-28,7
Telenești	6,3	6,1	17,9	10,2	22,2	10,8	13,9	15,9	14,7	21,2	19,3	15,8	21,6	21,1	22,2	6,1	15,5	4,43	1,47	-3,5-34,5
Ungheni	16,7	17,2	16,2	15,4	11,7	20,0	19,4	12,7	15,6	18,3	13,4	14,1	17,1	11,0	20	11,0	15,6	2,21	0,74	-3,4-34,7
RDD “Sud”		10,5	9,8	11,1	16,5	13,2	12,2	12,1	11,1	16,3	14,4	11,3	11,9	10,5	16,5	9,8	12,5	1,71	0,58	-4,8-29,9
Basarabeasca	14,3	24,1	20,0	16,2	3,7	22,6	16,7	16,0	-	-	4,6	19,1	4,8	18,2	24,1	3,7	15,0	5,45	1,87	-3,7-33,7
Cahul	7,2	7,6	2,5	4,1	10,9	28,1	13,0	16,2	24,1	13,2	26,2	17,0	17,4	17,2	28,1	2,5	14,6	6,26	2,11	-3,9-33,1
Cantemir	17,4	15,7	14,9	15,4	14,7	21,2	12,5	11,5	7,8	17,7	8,7	6,3	5,5	5,7	21,2	5,5	12,5	4,21	1,34	-4,8-29,8
Căușeni	12,5	11,5	12,0	11,6	13,1	9,3	15,5	6,7	3,6	11,3	21,0	12,5	14,9	13,1	21	3,6	12,0	2,61	1,08	-5,0-29,1
Cimișlia	13,4	9,3	14,0	16,5	10,7	14,3	8,3	8,9	14,0	16,7	13,9	11,1	14,3	8,2	16,7	8,2	12,4	2,56	0,78	-4,9-29,7
Leova	8,5	5,7	9,9	5,1	10,3	7,3	23,1	10,3	9,8	9,1	10,4	9,1	5,6	6,1	23,1	5,1	9,3	2,57	1,18	-5,9-24,5
Ștefan-Vodă	13,4	13,8	7,2	8,2	11,9	10,8	9,1	20,7	10,3	5,8	20,8	19,2	13,6	13,8	20,8	5,8	12,8	3,71	1,28	-4,7-30,2
Taraclia	19,6	18,0	15,7	6,1	7,0	20,5	10,3	2,9	28,6	4,8	19,2	21,1	4,0	13,0	28,6	2,9	13,6	6,76	2,12	-4,3-31,6
RDD “UTA Găgăuzia”	19,7	23,1	17,9	19,0	23,3	20,0	22,8	23,8	13,6	20,9	26,6	16,1	19,2	25,4	26,6	13,6	20,8	2,89	0,96	-0,5-42,1
Comrat	9,0	25,8	21,9	21,1	25,4	16,3	32,2	16,1	13,2	15,8	18,6	15,4	16,2	32,4	32,4	9,0	20,0	5,58	1,85	-1,0-40,9
Ceadâr-Lunga	32,2	30,0	15,2	18,6	28,9	23,7	10,9	31,5	15,8	40,0	39,1	20,0	32,0	27,3	40	10,9	26,1	7,47	2,39	3,1- 49,1
Vulcănești	19,1	5,9	9,5	8,3	-	22,2	27,3	25,0	11,1	-	30,8	11,8	6,3	6,7	30,8	5,9	15,3	7,96	2,41	-3,5-34,2

Anexa 5, continuare																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	16	17	18	19	20	21
Total pe municipii	18,0	19,0	15,9	16,9	13,5	14,1	11,8	12,4	15,1	12,1	15,7	13,1	10,9	14,7	19	10,9	14,5	1,96	0,64	-3,9-33,0
Total pe raioane	15,7	15,3	13,5	11,9	16,3	16,6	14,4	12,7	14,9	13,6	14,7	13,2	12,9	14,9	16,6	11,9	14,3	1,17	0,38	-4,0-32,7
Total pe republică	16,2	16,1	14,0	12,8	15,8	16,2	14,0	12,7	14,9	13,4	14,9	13,1	12,6	14,8	16,2	12,6	14,4	1,16	0,36	-4,0-32,8

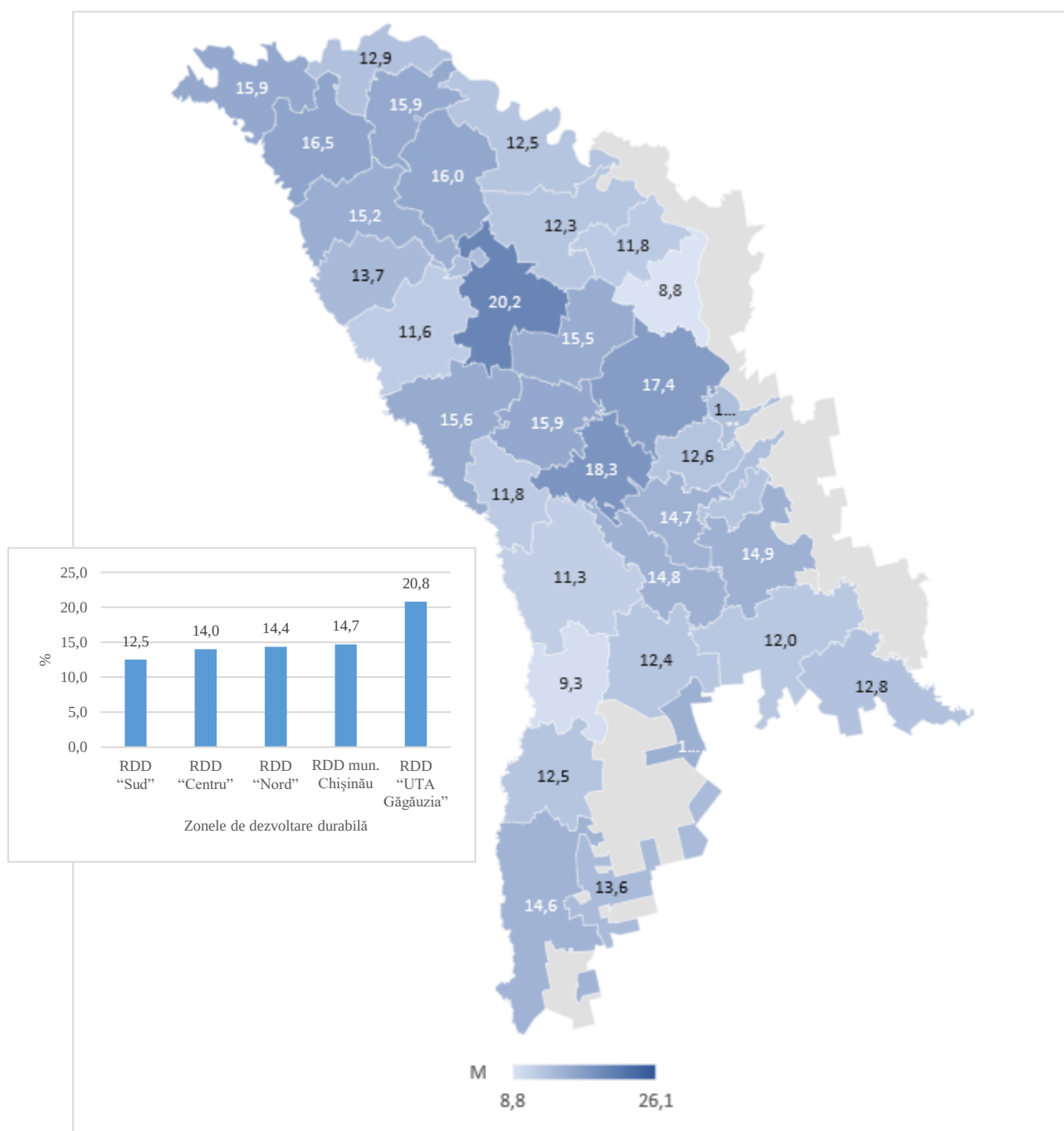


Figura A5.1 **Structura mortalității prin accidente rutiere, în profil teritorial, Republica Moldova, media 2007-2020, %**

Anexa 6. Distribuirea conducătorilor auto pe grupe de vârstă și gen pentru perioada 2012-2021

	18-20		21-30		31-40		41-50		51-60		61 și >		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
2012	0	0	42955	14928	225675	93628	184058	67849	140871	34501	169184	18136	991785
2013	0	0	55105	19535	232511	100008	186744	70049	141884	35210	167639	18340	1027025
2014	0	0	68966	25413	238505	106542	189135	72306	142741	35938	165923	18580	1064049
2015	0	0	74246	27606	240157	108758	189735	73080	142860	36197	163442	18629	1074710
2016	0	0	81680	30967	242148	111807	190478	74035	142867	36528	160724	18668	1089902
2017	10	0	91724	36163	244667	115778	191514	75208	143071	36880	157996	18722	1111733
2018	32	2	100177	40578	246988	118893	192718	76102	143444	37168	155324	18744	1130170
2019	1642	552	110106	47349	249882	123477	193991	77432	143762	37596	152372	18782	1156943
2020	5692	2365	117746	54021	252703	128170	195253	78838	143984	38064	149434	18778	1185048
2021	12398	5942	125489	62360	255898	133798	196556	80582	144123	38622	145178	18758	1219704
max	12398,0	5942,0	125489,0	62360,0	255898,0	133798,0	196556,0	80582,0	144123,0	38622,0	169184,0	18782,0	1219704,0
min	0,0	0,0	42955,0	14928,0	225675,0	93628,0	184058,0	67849,0	140871,0	34501,0	145178,0	18136,0	991785,0
M	1977,4	886,1	86819,4	35892,0	242913,4	114085,9	191018,2	74548,1	142960,7	36670,4	158721,6	18613,7	1105106,9
σ	2827,0	1307,0	22229,0	12202,2	7114,2	9937,3	2988,2	3084,3	716,1	995,6	6660,8	157,0	55612,7
m	1289,7	608,8	8582,7	4821,6	2916,7	3955,7	1214,6	1240,7	314,1	401,6	2558,7	67,7	22276,5

Anexa 7. Rezultatele interviului identificare a practicilor și a politicilor de tratament și de reabilitare a pacientului cu traumatism cranio-cerebral în Republica Moldova

Tabelul A7. 1 Date cu privire la îngrijirea prespitalicească a persoanelor traumatizate

	1.1. Există un protocol de îngrijire prespitalicească a pacienților cu traume? Dacă da, cum funcționează acesta? Spitalele au un protocol de îngrijire prespitalicească a traumelor?	1.2. Cum funcționează sistemul de ambulanță în spitalul tău? Cum este coordonată și ce pregătire are personalul?	1.3. Cine decide și pe baza căror date unde pacientul trebuie transportat pentru îngrijiri medicale?	1.4. Care sunt modalitățile obișnuite de a ajunge la cea mai apropiată instituție medicală a unui pacient cu TCC? (mașina de ocazie/ambulanță/ambulanță cu medici/helicopter).	1.5. Cât de des sunt transferați pacienții la o altă instituție medicală?	1.6. Există instituții medicale, organizații care tratează pacienții până la vindecare?
Interviul 1	Da, contactarea serviciului unic de urgență 112; procedura ABC	Dispeceratul central	Echipa multidisciplinară	Ambulanță, transport sanitar, mașină de ocazie, transportul Inspectoratului general pentru situații excepționale, poliție, mașină proprie, rude/individual	Rar	Spitalul clinic municipal Nr. 4
Interviul 2	Nu	Dispeceratul de urgență	Da - dacă starea pacientului permite transferul, orice TCC se duce la IMU; din Republică - la INN; în general, toate vin la IMU	Individual, ambulanța, AVISAN, elicopter	Nu, cazuri severe de AVIASAN	Secții de neuro-recuperare la SCMC și INN sau servicii private
Interviul 3	"Eu nu pot să vă spun..."	Serviciul unic de urgență 112	Medicul de urgență	Serviciul republican AVIASAN transportă pacienții cu traume la IMU; cu traume multiple - la IMU, există două instituții de nivel 1 (INN și EMI)	Da, în funcție de caz	SCMC și INN
Interviul 4	Nu	Ambulanța	Medicul de la departamentul de urgență; pacienții cu traume severe sunt transportați la cea mai apropiată instituție medicală, IMU, INN sau SCR	Individual, ambulanță sau cu o mașină de ocazie	Nu	SCMC și INN
Interviul 5	Da	Serviciul unic de urgență 112, trierea	În ordinul Ministerului Sănătății se menționează unde trebuie să transportați pacienții cu TCC	Ambulanța	Nu	Nu există
Interviul 6	Da	Serviciul unic de urgență 112; echipa de pe ambulanță este formată din trei persoane (șofer, felcer, asistent medical); în 30% din cazuri merge doar felcerul	Medicul de la departamentul de urgență	Ambulanța, individual	Nu, doar în cazuri speciale	Nu prea
Interviul 7	Nu	Apelarea la serviciul unic de urgență 112; echipa de pe ambulanță poate fi formată doar dintr-un felcer și asistent medical sau medic și felcer	Toți pacienții cu traume din mun. Chișinău sunt transportați la SCMC; din raioane - la Institutul Mamei și Copilului	Ambulanța	Este posibil în cazuri speciale	Hospice Angelus

**Tabelul A7.2 Date cu privire la asistența medicală spitalicească/ îngrijire acută a pacienților
cu traumatism cranio-cerebral**

	2.1 Care specialiști din cadrul instituției se ocupă de tratamentul și îngrijirea pacienților cu TCC? Descrieți circuitul pacienților cu TCC din momentul internării. Pacienții cu TCC au acces la terapie intensivă, la tomografie computerizată? Aceste servicii sunt specifice pentru spitalul unde activați sau sunt necesare în toate spitalele din țară?	2.2 Să ne concentrăm asupra pacienților cu TCC din spitalul unde activați. Cum ajung la spital majoritatea pacienților cu TCC? Toți pacienții cu traume trec prin departamentul de urgență sau unii merg direct la unitatea/ departamentul de traume?
Interviul 1	Există normative. Circuitul pacientului cu TCC: se stabilește diagnosticul de către chirurg, traumatolog etc.; acces la toate investigațiile necesare (terapie intensivă, investigații radiologice și imagistice, CT, Doppler). Toate aceste servicii sunt o cerință națională, dar sunt prestate doar la EMI și la INN.	Pacienții pot ajunge individual, unii sunt transportați de rude, ambulanță și alte servicii speciale
Interviul 2	Există normative, se găsesc pe site-ul Ministerului Sănătății (din anii 1980).	Singuri, cu ambulanța, cu serviciul republican AVIASAN, în funcție de starea pacientului.
Interviul 3	Total se face conform protocoalelor În primul rând, se stabilește diagnosticul, se fac toate investigațiile necesare în funcție de gravitatea traumatismului	
Interviul 4	Există protocoale clinice privind pacienții cu traumatisme. Circuitul pacientului cu TCC se face conform protocoalelor clinice, pacientul grav este dus în sala de operație direct din unitatea primiri urgente, unde sunt monitorizați toți parametrii.	Apel la 112, cu serviciul republican AVIASAN, evaluează situația, se face triajul pacientului; Toți pacienții traume trec prin unitatea primiri urgente
Interviul 5	Protocoale clinice naționale; toți specialiștii cunosc pașii și pregătirile care trebuie făcute. Circuitul pacientului cu TCC: pacientul care ajunge la EMI are acces la toate investigațiile, RMN inclusiv; INN și EMI au toate echipamentele medicale necesare	La INN sau IMU doar cu ambulanța; unitatea primiri urgente de la IMU; dacă semnele vitale permit, pacienții pot face un screening de rutină
Interviul 6	Protocoalele și normele sunt făcute de chirurghi pentru că sunt academicieni. Circuitul pacientului cu TCC în spital: internarea pacientului, terapie intensivă, examinare de către specialist, CT nu se face la spital	Cu ambulanța, individual
Interviul 7	Există norme conform ordinului ministrului sănătății. Circuitul pacientului: pacientul este examinat în UR, terapie intensivă sau departamentul de neurochirurgie. CT se face la INN prin servicii contractuale	Pacientul vine prin urgență sau dacă ambulanța este confuză, ar putea merge la Institutul Mamei și Copilului

Tabelul A7.3 Date cu privire la tratamentul general și metodele de prevenire aplicate la pacienții cu traumatism cranio-cerebral

	4.1 Când vă gândiți la leziunile traumatiche, de la prevenție până la tratament, care credeți că sunt cele mai mari probleme în țară?	4.2 Care sunt oportunitățile cele mai promițătoare pentru (1) prevenirea și (2) tratamentul leziunilor traumatiche cerebrale?	4.3 Ce resurse suplimentare ați dori să aibă spitalul în care activați pentru tratamentul și îngrijirea bolnavilor cu LTC?
Interviul 1	accidentele rutiere, consumul de alcool și agresiunea profesională	(1) Intervenția poliției, campanii de informate (2) „Spitalul are toate posibilitățile de a acorda tratament”.	Posibilitatea de evacuare a pacienților după un accident grav; direcțiile de reabilitare, personalul și echipamentul sunt suficiente
Interviul 2	Ajutorul populației care nu au studii medicale	(2) e nevoie de fonduri	Echipamente noi; nevoie de mai multe medicamente și rechizite
Interviul 3	Consumul de alcool, accidente rutiere și accidente casnice	Statul trebuie să intervină	Totul este
Interviul 4	Timpul de sosire a ambulanței, atitudinea populației față de rapiditatea disponibilității ambulanțelor	(1) Oamenii nu sunt conștienți că trebuie să își protejeze propria sănătate; publicitate diferită prin campanii, mass media, poliție, implicarea Ministerului Sănătății, Ministerul Educației (2) număr limitat de locuri pentru reabilitare în spitale, unele nici nu au astfel de secții speciale	Secția de reabilitare disponibilă pentru pacienții cu consecințe ale LTC; Personalul medical este suficient; asistentele medicale sunt o problemă – sunt slab plătite. Echipamentul necesar.
Interviul 5	AR și TR, oamenii nu reacționează la alarmele de simulare	(1) Raioanele țării sunt mai puțin bine echipate; aparate vechi din ambulanțe trebuie schimbate, e nevoie de sprijin financiar	Personalul medical este insuficient din cauza salariilor mici
Interviul 6	CT este necesar; lipsa echipamentului; lipsa de finanțare; supravegherea copiilor la grădiniță, școală	Echipamente moderne	instrumente noi; mai multe asistente medicale; mai multe fonduri
Interviul 7	Educația parentală	(1) Legi pentru șoferi; probleme cu părinții și neglijența; dificil de transportat pacienți gravi în ambulanță; (2) tratamentul este ok;. Este nevoie de CT	Traininguri, instruirii

Tabelul A7.4 Structurile responsabile de reglementarea tratamentului pacienților cu traumatism cranio-cerebral

	5.1 Care este organul/agenția de bază care reglementează tratamentul pacienților cu TCC? De exemplu, un departament din cadrul Ministerului Sănătății, grup de lucru, Asociația Medicală?	5.2 Care este agenția principală care reglementează finanțarea cercetării în domeniul sănătății? De exemplu, un departament din cadrul Ministerului Educației și Cercetării, un grup de lucru etc. Există o posibilitate de finanțare a cercetărilor în domeniul TTC?	5.3 Există o asociație medicală a neurochirurgilor și care organizează întâlniri anuale? Dacă da, puteți să oferiți informații? Din ce organizație profesională faceți parte? Este o prioritate pentru organizația din care faceți parte tratamentul și controlul TTC? Există cursuri de EMC pentru prevenirea TTC?	5.4 Care sunt politicile și cadrele legale care reglementează tratamentul și reabilitarea pacienților cu TTC la nivel național?
Interviul 1	MS, protocoale clinice privind traumatismele nu există	MS, CNAM, MEC, Fonduri internaționale	Asociația Neurochirurgilor din Moldova	Legea Protecției Sănătății, politica de siguranță în trafic, politica Ministerului Sănătății
Interviul 2	MS	În totalmente finanțat de CNAM	Asociația Neurochirurgilor din Moldova; discuții profesionale o dată pe lună	Nu sunt
Interviul 3	MS	CNAM	Asociația Neurochirurgilor din Moldova; se întâlnesc o dată pe lună pentru a discuta diferite probleme	Menționat într-un alt răspuns
Interviul 4	Contract între CNAM	MS	Asociația Neurochirurgilor din Moldova	Protocoale instituționale și naționale în care totul este stipulat
Interviul 5	Ministerul Sănătății, protocoalele naționale precizează că fiecare instituție medicală funcționează pe baza protocoalelor clinice naționale	CNAM	Asociația Medicilor de urgență; este membru; nu participă activ, oferă o contribuție în fiecare an	Menționat într-un alt răspuns
Interviul 6	MS	MS	Asociația Neurochirurgilor din Moldova, inclusă în Asociația Mondială a Neurochirurgilor	Standardele internaționale, lipsa protecției și apărării medicilor
Interviul 7	Protocolul Clinic Național privind traumatismele cerebrale aprobat de Ministerul Sănătății; nu a fost adaptat la protocoalele internaționale	MEC	Asociația Neurochirurgilor din Moldova; se întâlnesc o dată pe lună pentru a discuta teme neurochirurgicale; plătesc contribuții	Menționat într-un alt răspuns

Anexa 8. Scrisoare de accept-proiect pilot ce cercetare

Experiential learning project acceptance letter



June 11, 2020

Dear Svetlana Cociu,

Congratulations on your acceptance of the iCREATE Injury and Violence Prevention Experiential Learning Project, number #MD002. Your proposal on *"Road injury prevention among population of the Republic of Moldova"* is in line with the aims of the iCREATE Project – Increasing Capacity in Research in Eastern Europe, funded by the Fogarty International Center at the National Institutes of Health (NIH).

Before the experiential learning project

Acceptance of this experiential learning project including the "Terms and Conditions" is acknowledged by the country partner Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy when receiving funds from the Babes-Bolyai University, as part of iCREATE - Increasing Capacity in Research in Eastern Europe, funded by the Fogarty International Center at the National Institutes of Health (NIH).

As recipient, you will be matched with a local mentor and a mentor from Iowa/Romania who shares your interests, and you will develop a working relationship and an opportunity to collaborate on a research project on-site. The timeline of your project is 9 months, as agreed with your mentor, the amount awarded is 2500\$ based on the length of the project and activities proposed.

Terms and conditions of the experiential learning award

1. Each publication, press release or other document that cites results from NIH grant-supported research must include an acknowledgment of NIH grant support and disclaimer such as: *The work reported in this publication was funded by the NIH-Fogarty International Trauma Training Program at the University of Iowa (2D43TW007261). The authors gratefully acknowledge all members of the iCREATE grant for their work on the project overall and for the contributions of project documentation used in this manuscript.*
2. Award recipients must notify the grant PI and Co-PI within 2 weeks of receiving notification of publication, including a complete citation [Last Name, F.M., Last Name, F.M. Article Title. Journal Name. Publication date; Volume (Issue)] and a copy of the final manuscript.
3. Award recipients must obtain Ethics Board Approval from their Institution before work may begin. A copy of the approval must be sent to Babes-Bolyai University (madalina.coman@publicheath.ro) and University of Iowa (sophie-switzer@uiowa.edu).
4. Award recipients must complete a basic Responsible Code of Research (RCR) training in order to be in compliance with the grant requirements. The Biomedical training (01) - CITI training can be found [here](#). A copy of the completion certificate at sophie-switzer@uiowa.edu.



UNIVERSITATEA
BABEȘ-BOLYAI



5. If the project is not completed by the end of the project period, the grantee must write to Babes-Bolyai University and University of Iowa for approval to extend the award project period.

During the experiential learning project

You are expected to closely collaborate with your mentor and follow the provided guidelines. Additional resources are posted on the following website: <http://switzersophie.wixsite.com/icarete>.

You are required to attend the online ZOOM hours which will focus on following your progress with the international project team. The link is posted on the mentioned website above. During ZOOM hours you have the chance to present your progress to the international project team, ask questions, receive feedback and support during implementation. A written mid-project progress report that can be shared with the whole team will be required.

After the experiential learning project

You will be required to complete an evaluation form for the entire experience and fill in a short report with the main activities and results of your project. The evaluation form and short report form are attached, but can also be obtained from <https://switzersophie.wixsite.com/icarete/blank>

You will be considered a Fogarty Scholar. All Fogarty Scholars are required to continue reporting their career progress to the grant administration team during and after they have completed their project. Scholars should email updates of the following career progress items to jill-wiley@uiowa.edu at least once per year:

- Career/position advancements
- Fellowships, grants, scholarships, or other accolades obtained
- Any additional degrees received
- Publications with a full citation
- Other items related to your career in health science research and practice, including patents, projects, interventions, etc.

For further questions, please contact Mădălina Coman, at madalina.coman@publichealth.ro or Serghei Cebanu, at serghei.cebanu@usmf.md.

Once again, we would like to congratulate you on your acceptance and wish you success in the iCREATE Injury and Violence Prevention Experiential Learning Project.

Sincerely,

Corinne Peek-Asa, PhD
Associate Dean for Research, College of Public Health
Professor, Occupational and Environmental Health
Director, Injury Prevention Research Center



Serghei Cebanu PhD, MPH, associate professor
Head of Hygiene Department
Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy



Diana Dulf, PhD
Assistant Professor, Department of Public Health
College of Political, Administrative and Communication
Sciences, Babes-Bolyai University



Anexa 9. Chestionarul iCREATE

Inițiala pacientului: _____ Număr Unic Național de Înregistrare a Pacientului: _____
Vârsta: _____ (dacă < 1 an, introduceți '0') Sex: 1. Masculin 2. Feminin 3. Necunoscut
Denumirea Spitalului, Codul Spitalului _____

Țara înregistrării:

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Romania (RO) | 4. Georgia (GE) |
| 2. Moldova (MD) | 5. Țara nespecificată |
| 3. Armenia (AM) | |

Țara de reședință permanentă

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Romania (RO) | 4. Georgia (GE) |
| 2. Moldova (MD) | 5. Țara nespecificată |
| 3. Armenia (AM) | |

Data traumatizării: ____/____/____ (DD/MM/YYYY) Timpul lezării: ____ (HH:MM)
Data prezentării: ____/____/____ (DD/MM/YYYY) Timpul prezentării: ____ (HH:MM)

Traumatismul a avut loc în: 1. Zona urbană 2. Zona rurală 3. Zona metropolitană 4. Necunoscut

Ocupația:

- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| 1. Lipsește (nu are loc de muncă) | 4. Profesional |
| 2. Manual | 5. Necunoscut |
| 3. Calificat | |

Alt rol social: 1. Casnică 2. Pensionar 3. Student 4. Neaplicabil

Tratament și supraveghere:

- | | |
|--|---|
| 1. Examinat și externat fără tratament | 5. Transferat la alt spital |
| 2. Tratat și externat cu observație ulterioară | 6. Decedat înainte de a ajunge/decedat la DMU |
| 3. Tratat și externat fără observație ulterioară | 7. Altele |
| 4. Tratat și internat în acest spital | 8. Necunoscute |

Modalitate de transportarea a pacientului:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Ambulanța auto | 6. Poliția |
| 2. Ambulanța – elicopter | 7. Serviciu contra cost (taxi, altul) |
| 3. Ambulanța - avion | 8. Altele |
| 4. Transport personal/public | 9. Necunoscut |
| 5. Pe jos | |

Intenția (dacă '2', aplică Modul de Auto-vătămare Intenționată, sau dacă '3' ori '4', aplică Modulul – Violență):

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Neintenționat | 5. Intenția nedeterminată |
| 2. Autovătămarea intenționată | 6. O altă intenție specificată |
| 3. Agresiune | 7. Intenția nespecificată |
| 4. Alte tipuri de violență | |

Caz de traumatism rutier (dacă '1', aplică modul de Transport): 1. Da 2. Nu 3. Necunoscut

Locul incidentului

- | | |
|---|--|
| 1. Domiciliu | 8. Zona industrială sau de construcție |
| 2. Instituție rezidențială | 9. Ferme sau alte zone de producție primară |
| 3. Zona deservirii serviciilor medicale | 10. Zonele culturale, de recreație sau clădiri publice |
| 4. Școală sau zona educațională | 11. Zona comercială (non-recreațională) |
| 5. Zona sportivă sau unde se practică sportul | 12. Zona rurală |
| 6. Zona de circulație rutieră: autostradă, strada sau șosea | 13. Altă zonă specifică |
| 7. Zona de circulație rutieră: altele | 14. Zona nespecificată |

Mecanismul de traumatizare:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Traumatism rutier | 5. Mecanism termic (Combustie/Degerătură) |
| 2. Prin cădere | 6. Altele |
| 3. Tăiere/înțepare | 7. Necunoscute |
| 4. Otrăvire | |

Activitatea în timpul traumatizării (dacă '4', aplică Modulul Sport):

1. Muncă plătită

2. Muncă neplătită (inclusiv domiciliu/construcții domiciliu/reparații)
3. Studiere/învățare
4. Practicarea sportului sau exercițiilor fizice în timpul liber sau sportului de performanță
5. Odihna sau agrement

Screening alcoolic: 1. Da 2. Nu 3. NA 4. Necunoscut

Rezultatele: _____ (de exemplu, 0.08)

Screening drogurilor: 1. Da 2. Nu 3. NA 4. Necunoscut

Rezultatele (Selectați totul ce se aplică):

1. AMP (Amphetamine)
2. BAR (Barbiturate)
3. BZO (Benzodiazepines)
4. COC (Cocaine)
5. mAMP (Methamphetamine)
6. MDMA (Ecstasy)
7. MTD (Methadone)
8. OPI (Opioid)

6. Activități vitale
7. În timpul îngrijirilor de către altă persoană
8. Deplasare nespecificată în alt loc/inclusiv în altă variabilă
9. Altele
10. Activitatea nespecificată

9. OXY (Oxycodone)
10. PCP (Phencyclidine)
11. TCA (Tricyclic Antidepressant)
12. THC (Cannabinoid)
13. Altele
14. Nici unul
15. Netestat

Tipul traumatismului 1 (dacă tipul leziunii='6', aplică Modul TBI:

1. Contuzie, echimoze
2. Rană deschisă și abraziune (frecare)
3. Fractură
4. Deplasare sau subluxație
5. Entorsă sau luxație
6. Comoția/trauma cerebrală
7. Corp străin
8. Combustii sau degerături

9. Lezarea mușchilor și tendoanelor, vaselor sanguine și nervilor
10. Lezarea organelor interne
11. Intoxicație
12. Leziuni multiple
13. Altele
14. Necunoscute

Partea traumatată a corpului 1:

1. Cap/craniu
2. Față (excepția ochilor)
3. Ochi
4. Gât
5. Coloană toracică/lombară
6. Paterile oracale
7. Peretele abdominal
8. Organele interne
9. Bazin
10. Braț
11. Cot
12. Antebraț
13. Carp (încheietură)

14. Mână
15. Degetele
16. Șold
17. Femur
18. Genunchi
19. Partea inferioară a piciorului
20. Glezna
21. Picior (planta)
22. Degetele piciorului
23. Mai multe părți lezate
24. Altele
25. Necunoscute

Tipul traumatismului 2:

1. Contuzie, echimoze
2. Rană deschisă și abraziune (frecare)
3. Fractură
4. Deplasare sau subluxație
5. Entorsă sau luxație
6. Comoția/trauma cerebrală
7. Corp străin
8. Combustii sau degerături

9. Lezarea mușchilor și tendoanelor, vaselor sanguine și nervilor
10. Lezarea organelor interne
11. Intoxicație
12. Leziuni multiple
13. Altele
14. Necunoscute

Partea traumatată a corpului 2:

1. Cap/craniu
2. Față (excepția ochilor)
3. Ochi
4. Gât
5. Coloană toracică/lombară
6. Toracele
7. Peretele abdominal

8. Organele interne
9. Bazin
10. Braț
11. Cot
12. Antebraț
13. Carp (încheietură)
14. Mână

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 15. Degetele | 21. Picior (planta) |
| 16. Șold | 22. Degetele piciorului |
| 17. Femur | 23. Mai multe părți lezate |
| 18. Genunchi | 24. Altele |
| 19. Partea inferioară a piciorului | 25. Necunoscute |
| 20. Gleză | |

Numărul de traumați rezultat din cauza acestui accident _____

Care este scorul de severitate pentru cel mai grav traumatism (tipul traumatismului 1):

1. Minor 2. Moderat 3. Serios. 4. Sever. 5. Critic 6. Incompatibil cu supraviețuirea

Definițiile scorului AIS:

1. Minor: nu necesită tratament
2. Moderat: necesită doar tratament în ambulatoriu
3. Serios: necesită admitere în spitale fără STI
4. Sever: necesită observație în STI și / sau tratament de bază
5. Critic: necesită intubație, ventilație mecanică sau vasopresoare pentru susținerea tensiunii arteriale
6. Maximal: nu poate supraviețui

Data externării: ____/____/____ (DD/MM/YYYY) Timpul externării: ____ (HH:MM)

Narativ (descrierea evenimentului ce a adus la traumatismul suspectat):

(Efectuați descrierea procesului de traumatizare cât mai detaliat posibil, inclusiv, ce făcea persoană, unde, ce nu a mers bine, cum persoană a fost lezată, ce obiecte/substanțe/produse au fost implicate, și ce leziune a avut loc)

MODULE ADIȚIONALE

Modul de Transport

Mijloc de transport:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Pieton | 6. Vehicule grele |
| 2. Bicicletă | 7. Alt mod de transportare |
| 3. Un alt transport fără motor | 8. Altele |
| 4. Motocicletă | 9. Nespecificate |
| 5. Vehicule ușoare | |

Rolul persoanei traumatizate:

- | | |
|---|---|
| 1. Pieton | 5. Persoană din afara vehiculului |
| 2. Șofer sau operator | 6. Persoană într-un vehicul nespecificat |
| 3. Pasager | 7. Alt rol specificat al persoanei traumatizate |
| 4. Persoană ce urcă sau coboară din vehicul | 8. Rol nespecificat al persoanei traumatizate |

Coparticipant al accidentului:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Pieton | 6. Vehicule ușoare |
| 2. Bicicletă | 7. Vehicule grele |
| 3. Un alt transport fără motor | 8. Un alt obiect |
| 4. Motocicletă | 9. Fără alt participant |
| 5. Vehicul cu tracțiunea integrală (include mașini 4x4, ATV) | |

Centura de siguranță: 1. Da 2. Nu 3. NA

Siguranța pentru copii pasageri (inclusiv orice tip de scaune: scoică, scaun auto, înălțător): 1. Da 2. Nu 3. NA

Cască de protecție: 1. Da 2. Nu 3. NA

Modul – Autovătămare intenționată

Factor de risc proximal:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Conflict în relație cu membrul de familie, partener, sau prieten | 5. Problema de venit/financiară |
| 2. Decesul rudei, partenerului, sau unui prieten | 6. Abuz |
| 3. Problema fizică | 7. Impact cu sistem juridic |
| 4. Condiții psihologice/psihiatrice | 8. Un alt factor de risc specific |
| | 9. Factor de risc nespecificat |

Cazuri precedente de autovătămare intenționată:

1. Da 2. Nu 3. Necunoscut

Modul – Violență

Relația Victimă/agresor:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Soț/soție sau partener | 5. Cunoștință sau prieten |
| 2. Părinte | 6. Autorități legale oficiale |
| 3. O altă rudă | 7. Persoană străină |
| 4. Persoana care oferă îngrijiri dar nu este rudă cu victima (e.g. bună, asistentă medicală, asistent social) | 8. O altă relație specificată |
| | 9. Relația nespecifică |

Sexul agresorului: 1. Bărbat 2. Femeie 3. Necunoscut

Vârsta a agresorului:

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Copil (0-14 ani) | 4. Vârstnic (65+ ani) |
| 2. Adolescent (15-24 ani) | 5. Necunoscută |
| 3. Adult (25-64 ani) | |

Contextul agresiunii:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Agresiune fizică | 5. Agresiune în grup |
| 2. Achiziția ilegală sau tentativa de achiziție ilegală de bani sau de proprietate | 6. Omucidere/tentative de omor |
| 3. Incident asociat cu droguri | 7. Un alt tip de agresiune |
| 4. Agresiune sexuală | 8. Un alt context specificat |
| | 9. Context nespecificat |

Modul- Sport

Tip de sport/activitate fizică: _____

Scopul practicării sportului/Activității fizice: 1. Acordare/Timp liber 2. Sport de performanță 3. Necunoscut

Traumatism sportiv în urma activităților fizice precedent în ultimele 12 luni: 1. Da 2. Nu 3. Necunoscut

Modul TCC

Examinarea neurologică

GCS (Glasgow Coma Scale) la internarea la spital

Deschiderea ochilor: _____

Mișcări (cel mai bun membru): _____ Verbal: _____

Lipsește Lipsește Lipsește

La durere Extensia abdomenului Sunete neclare

La vorbire Flexia abnormală Cuvinte spontane, nepotrivite

Spontan Retragerea flexiei Confuz, deconcentrat

Localizează durerea Se orientează

Îndeplinește comanda

Factori contradictorii care afectează evaluarea GCS (alegeți tot ce se aplică):

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. Nici unul | 6. Hipotermia |
| 2. Paralizie | 7. Sedare |
| 3. Abuz de droguri/alcool | 8. Altele |
| 4. Leziunile coloanei cervicale | 9. Necunoscute |
| 5. Hipoxia/hipotensiune | |

Pupila

Măsurarea pupilei stângi mm (1-9): _____ Netestabil _____ Necunoscut

Măsurarea pupilei drepte mm (1-9): _____ Netestabil _____ Necunoscut

Forma pupilei stângi: 1. Rotund 2. Oval 9. Necunoscut

Forma pupilei drepte: 1. Rotund 2. Oval 9. Necunoscut

Reactivitatea pupilei stângi: 1. Vioaie 2. Lentă 3. Non reactivă 4. Netestabilă 9. Necunoscut

Reactivitatea pupilei drepte: 1. Vioaie 2. Lentă 3. Non reactivă 4. Netestabilă 9. Necunoscut

Pierderea cunoștinței: 1. Da 2. Nu 3. Suspectată 9. Necunoscut

Durata pierderii cunoștinței:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. Lipsește | 4. 30-59 min |
| 2. <1 min | 5. 1-24 ore |
| 3. 1-29 min | 6. 1-7 zile |

7. > 7 zile

9. Necunoscut

8. Nicio întoarcere a cunoștinței înainte de deces
sau externare

TCC precedent: 1. Da 2. Nu 9. Necunoscut

Număr de contuzii anterioare: _____

Diagnostic de TBI:

1. Fractură craniană
2. Contuzie
3. Laceratie (sfâșiere) și contuzie cerebrală
4. Hemoragia posttraumatică subarahnoidiană, subdurală și extradurală după traumatism
5. Alte hemoragii posttraumatice intracraniane specificate după traumatism
6. Traumă intracraniană de altă natură, nespecificată
7. Alte traume nespecificate ale capului

Anexa 10. Chestionarul INITIaTE

Health facility:	Medical record number	
Date of injury DD/MM/YYYY	Date of attendance DD/MM/YYYY	
Time of injury HH:MM	Time of attendance HH:MM	
Recording country	☐ 40. Moldova (MD) ☐ 41. Armenia (AM) ☐ 42. Georgia (GE) ☐ 99. Unspecified recording country	
Country of permanent residence	☐ 40. Moldova (MD) ☐ 41. Armenia (AM) ☐ 42. Georgia (GE) ☐ 99. Unspecified recording country	
Type of first addressing to health care facility	☐ 1. Walk-in ☐ 2. Ambulance ☐ 3. Private/public vehicle ☐ 4. Police ☐ 8. Other (specify)_____	
INFORMATION ABOUT THE PATIENT, EXTERNAL RISK FACTORS		
Age: ____	Sex	☐ 1. Male ☐ 2. Female
Injury occurred in	☐ 1. Urban ☐ 2. Rural ☐ 3. Metropolitan area ☐ 9. Unknown	
Employment and social role	☐ 1. Unemployed ☐ 2. Employed* ☐ 3. Freelancer (Self-employed) ☐ 4. Student ☐ 5. House-person ☐ 6. Retired ☐ ☐ 9. Unknown	
Work-related injury	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 7. NA ☐ 9. Unknown	
Intent	☐ 1. Unintentional ☐ 2. Intentional self-harm ☐ 3. Assault (Violence) ☐ 8. Other ☐ 9. Unspecified	
Mechanism of injury	☐ 1. Road traffic injury (RTI) ☐ 2. Fall ☐ 3. Assault (Violence) ☐ 4. Struck by/against ☐ 8. Other (specify)_____ <i>Stuck by/or against includes: hit or struck by sport equipment, walking into a wall, falling rock/tree/, collapse of a building, person moving in front of an object or similar mechanism of injury, which is underlying: the action that start the injury event. [ICD-10 codes: W20-W22, W50-W52]</i>	
Place of occurrence	☐ 1. Home ☐ 2. Residential institution ☐ 3. Medical service area ☐ 4. School, educational area ☐ 5. Sports and athletics area ☐ 6. Transport area: public highway, street or road ☐ 7. Transport area: other ☐ 8. Industrial or construction area ☐ 9. Farm or other place of primary production ☐ 10. Recreational area, cultural area, or public building ☐ 11. Commercial area (non-recreational) ☐ 12. Countryside ☐ 98. Other specified place of occurrence ☐ 99. Unspecified place of occurrence	
Alcohol self-reported	☐ 1. Yes (self-report) ☐ 2. Yes (medical screen/police requirement) ☐ 3. No ☐ 7. NA ☐ 9. Unknown	
TRAUMATIC BRAIN INJURY, PRE-HOSPITAL *from medical charts		
Neurological Assessment	Pre-hospital GCS Score: _____	
	Eye opening: _____	1. None 2. To pain 3. To speech 4. Spontaneously

	Motor (best limb): _____	1. None 2. Abnormal extension 3. Abnormal flexion 4. Flexi onwithdrawal 5. Localize spain 6. Obeys command
	Verbal: _____	1. None 2. Incomprehensible sound 3. Inappropriate words 4. Confused 5. Oriented
ED Assessment ABC Status on arrival	Airway:	☐ 1. Clear ☐ 2. Obstructed ☐ 3. Adjunctive airway (e.g., Mayo) ☐ 4. Intubated ☐ 9. Unknown
	Breathing:	☐ 1. Spontaneous, adequate ☐ 2. Spontaneous, insufficient ☐ 3. Manual support with bag, valve, mask ☐ 4. Mechanical ventilation ☐ 9. Unknown
	Circulation:	☐ 1. No specific therapy ☐ 2. IV fluids ☐ 3. Vasopressors ☐ 4. CPR ☐ 9. Unknown
ED Assessment Vital Signs	Systolic blood pressure (mmHg; 0-300): _____ Diastolic blood pressure (mmHg; 0-300): _____ Respiratory rate (cycles per min.): _____	Heart rate (beats per min; 0-300): _____ Human body temperature: _____ C (0-50°C) (rectal, esophageal, etc) Oxygen saturation (0-100%; O2 Sat): _____ Arterial partial pressure of oxygen (mmHg; PaO2) _____
ED Assessment GSC at ED	GCS Score at ED: _____	
ED Assessment Confounding factors <i>Select all that apply</i>	☐ 1. Not performed ☐ 2. None ☐ 3. Paralytic ☐ 4. Alcohol/drugs of abuse ☐ 5. C-spine injury ☐ 6. Hypoxia/hypotension ☐ 7. Hypothermia ☐ 8. Sedation ☐ 9. Unknown	
Loss of consciousness	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 3. Suspected ☐ 9. Unknown	
Post-traumatic amnesia	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 3. Suspected ☐ 9. Unknown	
Experience alteration of consciousness	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 3. Suspected ☐ 9. Unknown <i>(alteration of consciousness is any measure of arousal other than normal: confusion, disorientation, delirium, poor balance, difficulty walking, light headness, etc.)</i>	
Symptoms and signs in mild TBI (ACE) Physical	Headache	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Nausea	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Vomiting	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Balance problems	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Dizziness	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Visual problems	☐ 1. Yes ☐ 2.

		No
	Fatigue	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Sensitivity to light	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Sensitivity to noise	☐ 1. Yes ☐ 2. No
	Numbness/tingling	☐ 1. Yes ☐ 2. No
DIAGNOSIS TESTS CT		
Date of CT	DD/MM/YYYY	
CT Scan result	☐ 1. Abnormal ☐ 2. Normal	
CT Classification	☐ 1. Diffuse injury, NVP ☐ 2. Diffuse injury ☐ 3. Diffuse injury with swelling ☐ 4. Diffuse injury with shift ☐ 5. Mass lesions 6. Other: <i>to be completed as an open ended if the variants above are hard to choose.</i>	Intracranial pathology not visible on CT scan Cisterns present with shift 0-5 mm, lesions present, but no high or mixed density lesion > 25 cc. May include bone fragments and foreign bodies. Cisterns compressed or absent, shift 0-5 mm, no high or mixed density lesion > 25 cc. Shift > 5 mm, no high or mixed density lesion > 25 cc. High or mixed density lesion < 25 cc.
	☐ 1. Extradural ☐ 2. Subdural ☐ 3. Contusion	
Scheduled for operation	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 3. Suspected ☐ 9. Unknown	
DIAGNOSIS, Mandatory for completion		
Specific type of injury		
Soft tissue injury to the scalp, face, or neck	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Fracture of the skull	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Fracture of the facial bones	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Fracture of the cervical spine	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Dislocation/sprain of joint or ligaments of the head	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Concussion	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Traumatic cerebral edema	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Focal traumatic brain injury (hematoma)	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Epidural haemorrhage	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Traumatic subdural	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown

haemorrhage					
Secondary diffuse traumatic brain injury	☐ 1. Yes	☐ 2. No	☐ 9. Unknown		
Other	☐ 1. Yes	☐ 2. No	☐ 9. Unknown		
Unspecified intracranial injury	☐ 1. Yes	☐ 2. No	☐ 9. Unknown		
Injuries to other body regions (please check all that apply)		Soft tissue injury	Fractures	Sprains/ strains	Injuries to internal organs
	Thorax	☐	☐	☐	☐
	Abdomen	☐	☐	☐	☐
	Upper extremities	☐	☐	☐	☐
	Lower extremities	☐	☐	☐	☐

TRAUMATIC BRAIN INJURY, HOSPITAL		
Mechanical ventilation	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Antiseizure medication	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Hyperosmolar medication	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
ICP Monitor/ventriculostomy placed	☐ 1. Yes	☐ 2. No ☐ 9. Unknown
Surgery performed <i>If yes, complete the surgical therapy section below</i>	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 9. Unknown	
Daily Therapy Intensity	☐ 0. TIL 0 ☐ 1. TIL 1 – Basic ICU care ☐ 2. TIL 2 - Mild ☐ 3. TIL 3 - Moderate ☐ 4. TIL 4 - Extreme	No specific ICP directed therapy Sedation for ventilator/endotracheal tube tolerance Volume/Vasoactives for non-CNS cause (e.g. sepsis, myocardial injury) Head-up positioning (ventilator bundle) ‘Normcapnia’ (PaCO ₂ ≥ 40 mmHg) Higher levels of sedation Vasopressors/volume for CPP support Low dose osmotic therapy Mild hypocapnia (PaCO ₂ : 4.6 - 5.3 kPa; 35 – 40 mmHg) CSF drainage Higher doses of osmotic therapy Moderate hypocapnia (PaCO ₂ : 4.0-4.5 kPa; 30 – 35 mmHg) Mild hypothermia (>35°C) CSF drainage ≥ 120 ml/day (≥ 5 ml/hr) Profound hypocapnia (PaCO ₂ : <30 mmHg) Temperature <35°C Metabolic suppression with IV anaesthetics

	Surgery for refractory ICP (decompression/lobectomy)	
PATIENT DISCHARGE INFORMATION		
Neurological Assessment	Discharge GCS Score: _____	
	Eye opening: _____	1. None 2. To pain 3. To speech 4. Spontaneously
	Motor (best limb): _____	1. None 2. Abnormal extension 3. Abnormal flexion 4. Flexion withdrawal 5. Localizes pain 6. Obeys command
	Verbal: _____	1. None 2. Incomprehensible sound 3. Inappropriate words 4. Confused 5. Oriented
Discharge disposition	☐ 1. Home ☐ 2. Rehab ☐ 3. Nursing home/long-term care ☐ 4. Dead ☐ 9. Unknown	
Date of discharge	DD/MM/YYYY	
Diagnosis code of discharge Include all the codes mentioned on the discharge patient chart separated by comma	Use ICD-10 coding: e.g.	
If, died (code 4) Principal cause of death	☐ 1. Head injury/initial injury ☐ 2. Head injury/secondary intracranial damage ☐ 3. Systemic trauma ☐ 4. Medical complications ☐ 8: Other: _____	

.....

Additional information		
If, road traffic injury Mode of transport	☐ 1. Pedestrian ☐ 2. Pedal Cycle (Cycling) ☐ 3. Motorcycle ☐ 4. Passenger car ☐ 5. Public Transport	☐ 6. Off-road transport accidents ☐ 8. Other ☐ 9. Unspecified
If, road traffic injury Role of the injured person	☐ 1. Pedestrian ☐ 2. Driver, rider, or operator ☐ 3. Passenger	☐ 4. Vehicle occupant not otherwise specified ☐ 98. Other ☐ 99. Unspecified
If driver (code 2), Alcohol screen	☐ 1. Yes ☐ 2. No	
Seatbelt	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 9. Unknown	
Child safety restraint (if child)	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 9. Unknown	
Helmet	☐ 1. Yes ☐ 2. No ☐ 9. Unknown	
If, violence Type of violence <i>Select all that apply</i>	☐ 1. Physical ☐ 2. Sexual ☐ 3. Psychological ☐ 4. Neglect ☐ 5. Economic ☐ 6. Social	
If, violence Where the violence took place	☐ 1. Home ☐ 2. Public place ☐ 3. Workplace ☐ 4. Other	

SURGICAL THERAPY	
Extracranial*	
Cranial*	
Surgery 1	
Surgery 2	
Surgery 3	
Surgery 4	
*Use surgery codes and names that you usually use in your hospital, and additional lines if needed	





APROB

Prorector pentru activitate de cercetare,
USMF „Nicolae Testemițanu” din RM
academician al ASM,
prof. univ. dr. hab. șt. med.


Stanislav GROPPA
2022

ACTUL nr. 87

DE IMPLEMENTARE A INOVAȚIEI

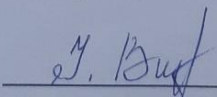
(în procesul științifico-didactic)

1. Denumirea ofertei pentru implementare: **INSTRUMENT DE EVALUARE A FACTORILOR DE RISC ÎN PRODUCEREA TRAUMATISMELOR RUTIERE**
2. **Autori:** COCIU Svetlana, asist.univ., CAZACU-STRATU Angela, dr. șt. med., conf. univ. CEBANU Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ.
3. **Numărul inovației:** nr. 5964 din 21 noiembrie 2022
4. **Unde și când a fost implementată:** Disciplina de igienă, Departamentul Medicină Preventivă a USMF „Nicolae Testemițanu”, perioada 2020-2022 aa.
5. **Eficacitatea implementării:** Problema pe care o rezolvă inovația constă în evidențierea și prioritizarea grupelor de factori de risc în producerea traumelor rutiere ce permite elaborarea măsurilor specifice de prevenire a traumatismelor rutiere și promovarea comportamentului preventiv privind siguranța rutieră în rândul populației din Republica Moldova.
6. **Rezultatele:** Aplicarea instrumentului de evaluare a factorilor de risc în producerea traumatismelor rutiere va permite identificarea și evaluarea factorilor risc în producerea traumatismelor rutiere. Propunerea este utilizată în activitatea didactică a Disciplinei de igienă, DMP, medicilor rezidenți, cercetătorilor, specialiștilor din domeniul supravegherii sănătății publice.

Prezenta inovație este implementată conform descrierii în cerere.

Sef Disciplina de igienă

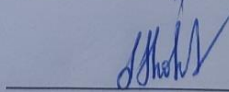
dr. hab. șt. med., prof. univ.



Ion BAHNAREL

Departamentul didactic

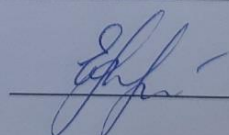
conf. univ., dr. șt. med.



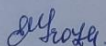
Silvia STRATULAT

Șef Departament Cercetare,

dr. hab. șt. med., conf. univ.



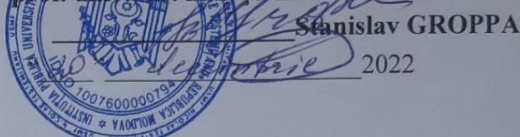
Elena RAEVSCHI





APROB

Prorector pentru activitate de cercetare,
USMF „Nicolae Testemițanu” din RM
academician al ASM,
prof. univ. dr. hab. șt. med.

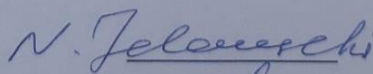

Stanislav GROPPA
2022

ACTUL nr. 87
DE IMPLEMENTARE A INOVAȚIEI
(în procesul științifico-practic)

- 1. Denumirea ofertei pentru implementare: INSTRUMENT DE EVALUARE A FACTORILOR DE RISC ÎN PRODUCEREA TRAUMATISMELOR RUTIERE**
- 2. Autori:** COCIU Svetlana, asist.univ., CAZACU-STRATU Angela, dr. șt. med., conf.univ. CEBANU Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ.
- 3. Numărul inovației: nr. 5964 din 21 noiembrie 2022**
- 4. Unde și când a fost implementată:** Agenția Națională pentru Sănătate Publică
- 5. Eficacitatea implementării:** Problema pe care o rezolvă inovația constă în evidențierea și prioritizarea grupelor de factori de risc în producerea traumelor rutiere ce permite elaborarea măsurilor specifice de prevenire a traumatismelor rutiere și promovarea comportamentului preventiv privind siguranța rutieră în rândul populației din Republica Moldova.
- 6. Rezultatele:** Aplicarea instrumentului de evaluare a factorilor de risc în producerea traumatismelor rutiere va permite identificarea și evaluarea factorilor risc în producerea traumatismelor rutiere. Propunerea este utilizată în practica Direcțiilor prevenirea și controlul bolilor netransmisibile și promovarea sănătății al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică.

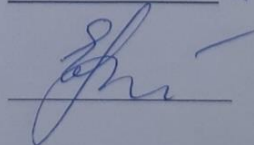
Prezenta inovație este implementată conform descrierii în cerere.

Director ANSP
dr. st. med.

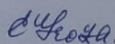


Nicolae JELAMSCHI

Șef Departament Cercetare,
dr. hab. șt. med., conf. univ.



Elena RAEVSCHI





Republica Moldova
Ministerul Sănătății

CERTIFICAT DE INOVATOR

Nr. 6017

Pentru inovația cu titlul
**MODELUL DE SUPRAVEGHERE ȘI
PREVENIRE A TRAUMATISMELOR RUTIERE
ÎN RÂNDUL COPIILOR ȘI ADOLESCENȚILOR**

Inovația a fost înregistrată pe data de
la Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
"Nicolae Testemițanu"

Se recunoaște calitatea de autor(i)
**CAZACU-STRATU Angela,
COCIU Svetlana, CEBANU Serghei**



Data eliberării

04 Aprilie 2023

(Semnătura autorizată)





APROB

Director pentru activitate de cercetare,
USMF „Nicolae Testemițanu” din RM
academician al AȘM,
prof. univ., dr. hab. șt. med.

Stanislav GROPPA

2023



ACTUL nr. 47
DE IMPLEMENTARE A INOVAȚIEI
(în procesul științifico-practic)

1. **Denumirea ofertei pentru implementare:** Modelul de supraveghere și prevenire a traumatismelor rutiere în rândul copiilor și adolescenților.
2. **Autori:** CAZACU-STRATU Angela, dr. șt. med., conf. univ.; COCIU Svetlana, asist. univ.; CEBANU Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ.
3. **Numărul inovației:** Nr. 6017 din 04 aprilie 2023
4. **Unde și când a fost implementată:** Agenția Națională pentru Sănătate Publică, perioada 2022-2023.
5. **Eficacitatea implementării:** Problema pe care o rezolvă inovația constă în posibilitatea implicării multisectorială prin identificarea comportamentului riscant al copiilor și adolescenților în trafic și implementarea unui program educațional prin activități de promovare, ținut pe factorii de risc și grupurile vulnerabile în modificarea schimbărilor comportamentale în trafic.
6. **Rezultatele:** Aplicarea modelului de supraveghere și prevenire va permite să evaluăm factorii de risc în producerea traumatismelor rutiere și să analizăm profilul traumatismelor rutiere în rândul copiilor și adolescenților în scopul implementării programului de educație privind siguranța în trafic cu scopul reducerii traumatismelor rutiere. Propunerea este utilizată în practica Direcțiilor Prevenirea și controlul bolilor netransmisibile și promovarea sănătății al Agenției Naționale pentru Sănătate Publică.

Prezenta inovație este implementată conform descrierii în cerere.

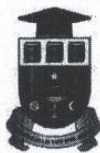
Șef Departament Cercetare,
dr. hab. șt. med., conf. univ.

Elena Raevschi

Director ANSP, dr. st. med.

Nicolae Jelamschi

Elizaveta



APROB



Prorector pentru activitate de cercetare,
USMF „Nicolae Testemițanu” din RM
academician al AȘM,
prof. univ. dr. hab. șt. med.

Stanislav GROPPA

2023

ACTUL nr. 47
DE IMPLEMENTARE A INOVAȚIEI
(în procesul științifico-didactic)

1. **Denumirea ofertei pentru implementare:** Modelul de supraveghere și prevenire a traumatismelor rutiere în rândul copiilor și adolescenților.
2. **Autori:** CAZACU-STRATU Angela, dr. șt. med., conf. univ.; COCIU Svetlana, asist. univ.; CEBANU Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ.
3. **Numărul inovației:** Nr. 6017 din 04 aprilie 2023
4. **Unde și când a fost implementată:** Disciplina de igienă, Departamentul Medicină Preventivă a USMF „Nicolae Testemițanu”, perioada 2021-2023 aa.
4. **Eficacitatea implementării:** Problema pe care o rezolvă inovația constă în posibilitatea implicării multisectorială prin identificarea comportamentului riscant al copiilor și adolescenților în trafic și implementarea unui program educațional prin activități de promovare ținut pe factorii de risc și grupurile vulnerabile în modificarea schimbărilor comportamentale în trafic.
5. **Rezultatele:** Aplicarea modelului de supraveghere și prevenire permite să evaluăm factorii de risc în producerea traumatismelor rutiere și să analizăm profilul traumatismelor rutiere în rândul copiilor și adolescenților în scopul implementării programului de educație privind siguranța în trafic cu scopul reducerii traumatismelor rutiere. Propunerea este utilizată în activitatea didactică a Disciplinei de igienă, DMP, medicilor rezidenți, cercetătorilor, specialiștilor din domeniul supravegherii sănătății publice.

Prezenta inovație este implementată conform descrierii în cerere.

Șef Departament Cercetare,
dr. hab. șt. med., conf. univ.

Elena Raevschi

Departamentul didactic
conf. univ., dr. șt. med.

Silvia Stratulat

Sef Disciplina de igienă, DMP,
dr. hab. șt. med., prof. univ.

Ion Bahnarel

INFORMAȚII PRIVIND VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

Lista publicațiilor și a participărilor la forumuri științifice

la care au fost prezentate rezultatele cercetărilor la teza de doctor în științe medicale, cu tema “Traumatismul rutier și promovarea comportamentului de prevenție în rândul populației”, specialitatea 331.02. Igiena, a dnei Cociu Svetlana, asistent universitar, Disciplina de igienă, Departamentul Medicină preventivă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu” din Republica

- **Monografii:**

- ✓ **monografii colective**

1. Cebanu S., Cazacu-Stratu A., **Cociu S.** The role of health promotion and health education in injuries prevention. In: M. Sobczak-Michalowska, ed. *Zdrowie – edukacja – społeczeństwo. Perspektywa międzynarodowa/ Health - education - society. An International perspective.* Bydgoszcz, Poland; 2020, pp. 61-78. ISBN 978-83-65507-50-1.

- **Articole în reviste științifice peste hotare:**

- ✓ **articole în reviste ISI, SCOPUS și alte baze de date internaționale**

2. **Cociu S.**, Hamann C.J., Cebanu S., Cazacu-Stratu A., Coman M.A., Peek-Asa C. Traumatic head injuries in Moldova: a cross-sectional analysis of medical registry data. *Folia Medica Journal.* 2023; 65(5): 775-782. doi: [10.3897/folmed.65.e91262](https://doi.org/10.3897/folmed.65.e91262).

3. Cazacu-Stratu A., Varga N.K., **Cociu S.**, Dulf D., Peek-Asa C. Child safety restraint patterns in Moldova. *Traffic Injury Prevention.* 2022; 23(8): 483-487. doi: [10.1080/15389588.2022.2106476](https://doi.org/10.1080/15389588.2022.2106476) (IF 2.183).

- ✓ **articole în reviste din străinătate recenzate**

4. **Cociu S.**, Cazacu-Stratu A., Chiosea L., Rojnoveanu G., Cebanu S., Peek-Asa C. A Profile of Traumatic Brain Injury within Hospital Emergency Departments - A Retrospective Study in the Republic of Moldova. *Open Journal of Preventive Medicine.* 2022; 12:175-189. doi: [10.4236/ojpm.2022.129013](https://doi.org/10.4236/ojpm.2022.129013).

5. **Cociu S.**, Cebanu S., Rojnoveanu G., Dulf D., Peek-Asa C., Afifi R. Key Informant Insights in Moldova's Prevention and Response System for Traumatic Brain Injuries. *International Journal of Advanced Research.* 2020; 8(05):1245-1254. doi: [10.21474/IJAR01/11039](https://doi.org/10.21474/IJAR01/11039). ISSN: 2320-5407.

6. **Cociu S.**, Deleu R., Rîmis C., Cebanu S., Cherecheș R.M. Ethical Aspects in Road Traffic Safety and Driving Behavior Change. *Journal of Intercultural Management and Ethics.* 2022; 1: 57-69. doi: [10.35478/jime.2022.1.08](https://doi.org/10.35478/jime.2022.1.08)

- **Articole în reviste științifice naționale acreditate:**

- ✓ **articole în reviste de categoria B**

7. **Cociu S.** Unele aspecte ale traumatismelor rutiere în rândul populației adulte din municipiul Chișinău. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină.* 2019; 4 (82): 143-147. ISSN 1729-8687.

8. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.**, Cebanu S., Racu MV, Deleu R. Particularitățile deceselor rezultate în urma accidentelor rutiere în rândul copiilor și adolescenților. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină.* 2019; 4 (82): 126-129. ISSN 1729-8687.

9. **Cociu S.** Factorii de mediu care influențează producerea accidentelor rutiere. *Arta Medica*. 2020; 4 (77): 93-97. doi: [10.5281/zenodo.4174998](https://doi.org/10.5281/zenodo.4174998). ISSN 1810-1859.

10. **Cociu S.,** Apostol P., Cazacu-Stratu A., Cebanu S. Siguranța rutieră și prevenirea accidentelor în Republica Moldova. *Moldovan Journal of Health Sciences*. 2021; 26(1): 33-43. ISSN 2345-1467.

11. **Cociu S.,** Ioncu O., Cazacu-Stratu C., Cebanu S., Hamann C. Major behavioral risk factors for road traffic injuries. *One Health & Risk Management*. 2021; 2(4): 28-34. doi: [10.38045/ohrm.2021.4.02](https://doi.org/10.38045/ohrm.2021.4.02). ISSN 2587-3458.

12. **Cociu S.,** Cazacu-Stratu A., Cebanu S. Road injuries among population of the Republic of Moldova - data, trends and preventive measures. *One Health & Risk Management*. 2023; 4 (2): 25-33. ISSN 2587- 3458

13. **Cociu S.,** Ioncu O., Ciobanu D., Cebanu S. Road safety knowledge and attitudes among drivers. *One Health & Risk Management*. 2023; 4 (2): 33-40. ISSN 2587- 3458.

14. Ciobanu D., **Cociu S.,** Apostol P., Cazacu-Stratu A. Bune practici internaționale in siguranța rutieră. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. 2023; 1 (94): 66-71. doi: [10.52556/2587-3873.2023.1\(94\).10](https://doi.org/10.52556/2587-3873.2023.1(94).10)

- **Articole în culegeri științifice internaționale**

15. Казаку-Страту А., Делеу Р., **Кочу С.,** Чебану С. Особенности современного дорожно-транспортного травматизма среди детей и подростков. В: X Международная научно-практическая интернет-конференция: Состояние Здоровья: Медицинские, Социальные и Психолого-Педагогические Аспекты. Чита, Россия: 2019; 129-143. ISBN-978-5-9293-1883-2.

- **Rezumate/abstracte/teze în lucrările conferințelor științifice naționale și internaționale**

16. Mindrigan E., Galearschi V., **Cociu S.,** Cebanu S., Dulf D., Peek-Asa C. Assessment of TBI patients' health status by the Glasgow coma scale at pre-hospital and emergency department level. In: *Abstract book EU-SAFETY Research for enhancing impact of strategies and actions*. Luxembourg, 2019, p. 38.

17. **Cociu S.,** Cebanu S. A surveillance study on traumatic brain injury among population of the Republic of Moldova. In: *Abstract book BIMCO*. Ukraine, 2020, p.80. ISSN2616-5392.

18. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.** Road traffic injuries among children and adults in the Republic of Moldova. In: *Injury Prevention*; 2021, 27 (Suppl 2), p. A11. doi: [10.1136/injuryprev-2021-safety.33](https://doi.org/10.1136/injuryprev-2021-safety.33)

19. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.,** Cebanu S., Holostenco A. Pediatric head injuries treated in children's emergency department from Chisinau. In: *Injury prevention*; 2021, 27(Suppl 3), p. A24. doi: [10.1136/injuryprev-2021-SAVIR.61](https://doi.org/10.1136/injuryprev-2021-SAVIR.61)

20. **Cociu S.** Head injuries as result of road accidents among population. In: *Injury prevention*; 2021, 27(Suppl 3), pp. A19-A20. doi: [10.1136/injuryprev-2021-SAVIR.49](https://doi.org/10.1136/injuryprev-2021-SAVIR.49)

21. **Cociu S.** Ethical approach to road traffic injuries prevention. In: *Annual Conference of the European Association of Centers of Medical Ethics (EACME): Smart ethics. Trends to the future*. Cluj-Napoca, Romania, 2021, p. 46.

22. **Cociu S.,** Cebanu S., Cazacu-Stratu A., Suman A. Traumatic brain injuries among adult population of the Republic of Moldova - a prospective study. In: *4th International [online]*

Conference on Non-Communicable Diseases Injury and Violence Prevention - Global Perspectives. Tbilisi, Georgia, 2021, pp. 39-40.

23. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.**, Cebanu S. Exploring young people's knowledge and perception's concerning seat belt use. In: *Injury prevention*; 2022, 28(Suppl 1), pp. A48-A49. doi: [10.1136/injuryprev-2022-savir.125](https://doi.org/10.1136/injuryprev-2022-savir.125)

24. **Cociu S.**, Cebanu S., Chereches R. The Burden of Road Traffic Injuries Among Patients Treated in the Largest Trauma Hospitals in the Republic of Moldova. In: *Abstract Book EU-Safety 2022- Safety in a Digitalized and Fast-Changing World. How Smart Will Injury Prevention Get?* Viena, Austria, 2022, p. 128.

25. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.**, Mindrigan E., Cebanu S. Traumatic Brain Injuries among children - a retrospective study. In: *Abstract book the 3rd International Conference on Non-communicable Diseases „Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 2019, p. 16. ISBN 978-9975-82-141-4.

26. **Cociu S.** Retrospective study of traumatic brain injuries as a result of road accidents. In: *Abstract book the 3rd International Conference on Non-communicable Diseases „Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 2019, p. 20. ISBN 978-9975-82-141-4.

27. **Cociu S.**, Cebanu S., Suman A. Traumatic brain injuries among adults- a retrospective study. In: *Abstract book the 3rd International Conference on Non-communicable Diseases „Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 2019, p. 21. ISBN 978-9975-82-141-4.

28. **Cociu S.**, Cebanu S. Road injuries particularities in the Chisinau municipality. In: *Abstract book the 3rd International Conference on Non-communicable Diseases „Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 2019, p. 22. ISBN 978-9975-82-141-4.

29. Vacula I., **Cociu S.**, Cazacu-Stratu A. The attitude of young people towards the risk and motivation of the of seat belt use. In: *Abstract book the 3rd International Conference on Non-communicable Diseases „Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 2019, p. 40. ISBN 978-9975-82-141-4.

30. Palanciuc M., **Cociu S.**, Bagrinovschi A. The mortality assessment of the main non-communicable diseases among population of the Republic of Moldova. In: *Abstract book the 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases „Health risk factors and prevention of injures and diseases”*. Chișinău, 2019, p. 89. ISBN 978-9975-82-141-4.

31. **Cociu S.** Cum să prevenim traumatismele rutiere. *Cronica Sănătății Publice*. Chișinău. 2020; 2 (55): 38-39. ISSN 1857-3649.

32. **Cociu S.** Road traffic injuries surveillance - a pilot study in the Republic of Moldova. In: *Abstract book: the 8th International medical Congress for students and young doctors (MedEspera)*. Chisinau, 2020, pp. 301-302. ISBN 978-9975-151-11

33. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.** Cunoștințe și atitudini privind siguranța pietonilor. În *Materialele Congresului consacrat aniversării a 75-a de la fondarea Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”*. Chișinău; 2020, p. 136.

34. **Cociu S.**, Ioncu O., Cazacu-Stratu C., Cebanu S., Hamann C. The major risk factors for road traffic injuries. In: *Materials of National Scientific Conference with international participation „One Health” approach in a changing world*. Chisinau, 2021, p. 84.

35. **Cociu S.**, Apostol P. Siguranța rutieră și prevenirea accidentelor în Republica Moldova. În: *cartea de abstracte a Conferinței științifice anuale a Universității de Stat de Medicină și*

Farmacie „N. Testemițanu” Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Chișinău; 2021, p. 68

36. **Cociu S.**, Ioncu O., Cazacu-Stratu C., Cebanu S., Hamann C. The major risk factors for road traffic injuries. *One Health & Risk Management*. 2021; 2(4): 84. doi: [10.38045/ohrm.2021.4.02](https://doi.org/10.38045/ohrm.2021.4.02). ISSN 2587-3458.

37. Ioncu O., **Cociu S.** Behavioral risk factors of car drivers associated to road traffic injuries in the Republic of Moldova. In: *Abstract Book: MedEspera 2022 The 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chisinau; 2022, p. 61.

38. Plămădeală A., **Cociu S.** Home Related Injuries Among Children Under 5 Years old in The Republic of Moldova. In: *Abstract Book: MedEspera 2022 The 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chisinau, 2022, p. 73.

39. Curnic V., **Cociu S.** Home-Related Injuries Among Children Under 18 Years Old: Knowledge, Attitudes and Practice in The Republic of Moldova. In: *Abstract Book MedEspera 2022 The 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chisinau, 2022, p. 74.

40. **Cociu S.** Driving attitude and behavior among health professionals. In: *Materialele Conferinței științifice anuale a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „N. Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. Chișinău, 2022, p. 103.

41. **Cociu S.**, Cebanu S. Distribuția teritorială a accidentelor și a traumatismelor rutiere în Republica Moldova. *One Health and Risk Management*. Chisinau, 2023; 2(S), p. 61. ISSN 2587-3458.

- **Participări cu comunicări la forumuri științifice:**
 - ✓ **internaționale**

42. **Cociu S.**, Cebanu S. A surveillance study on traumatic brain injury among population of the Republic of Moldova. *Al VII-lea Congres Internațional Bucovinean în medicină și farmacologie a studenților și tinerilor cercetători (BIMCO) (online)*. Cernăuți, Ucraina, 07-08 aprilie, 2020.

43. **Cociu S.** Road traffic injuries surveillance - a pilot study in the Republic of Moldova. *International Medical Congress for Students and Young Doctors, MedEspera 2020 (online)*. Chișinău, Republica Moldova, 24-25 septembrie, 2020.

44. **Cociu S.** Head injuries as result of road accidents among population. *SAVIR 2021 Conference: Injury and Violence Prevention in a Changing World: From Local to Global (online)*. OH, US, April 5 – 9, 2021.

45. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.** Road traffic injuries among children and adults in the Republic of Moldova *SAFETY 2022, Virtual Pre-Conference Global Injury Prevention Showcase, Innovation, Engagement, Action: for a safer future*. Adelaide, Australia, March 22-26, 2021

46. **Cociu S.** Ethical approach to road traffic injuries prevention. *Annual Conference of the European Association of Centers of Medical Ethics (EACME): SMART ETHICS. TRENDS TO THE FUTURE*. Cluj-Napoca, Romania, September 9-11, 2021

47. **Cociu S.**, Cebanu S., Cazacu-Stratu A., Suman A. Traumatic brain injuries among adult population of the Republic of Moldova - a prospective study. *The 4th International [online] Conference on Non-Communicable Diseases Injury and Violence Prevention - Global Perspectives*. Tbilisi, Georgia, June 21-22, 2021

48. **Cociu S.** Insights and awareness of Traumatic Brain Injuries in the Republic of Moldova. *Trauma and Injury Network Annual Meeting (online)*. Fogarty International Center/ NIH. US, August 16, 2021.

49. **Cociu S.,** Ioncu O., Cazacu-Stratu C., Cebanu S., Hamann C. The major risk factors for road traffic injuries. *International conference „One Health” approach in a changing world*. Chisinau, 4-5 noiembrie, 2021.

50. **Cociu S.** Responsabilitate morală în timpul conducerii unei mașini. A XVI-A Conferință națională de bioetică cu Participare Internațională – Biotehnologiile- între Știință, Ideologie și Morală (online). Iași, 9-11 decembrie, 2021.

51. **Cociu S.,** Cebanu S., Chereches R. The Burden of Road Traffic Injuries Among Patients Treated in the Largest Trauma Hospitals in the Republic of Moldova. *EU SAFETY in a digitalized and fast-changing world. How smart will injury prevention get?* Vienna, 22-25 iunie, 2022.

52. **Cociu S.** Morbidity and mortality issues following road traffic injuries in the Republic of Moldova. *International Conference Doctoral Programmes in Public Health and Social Sciences*. Yerevan, 9-16 September, 2022.

53. **Cociu S.** Profilul siguranței rutiere în baza registrelor de traume pilot din Republica Moldova. *Conferința națională cu participare internațională „Tendințe actuale și provocări în medicina preventivă”*. Chișinău, 7-9 Iunie, 2023

54. **Cociu S.** Road Traffic Injuries and the Harm Principle. *Fogarty Reunion Retreat*. Cluj-Napoca, 12-15 iunie, 2023

✓ naționale

55. **Cociu S.** Particularitățile traumatismului rutier la adulți în Republica Moldova. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”*. Chișinău, 16-18 octombrie, 2019.

56. **Cociu S.** Retrospective study of traumatic brain injuries as a result of road accidents. *The 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases” Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 05-07 iunie, 2019.

57. **Cociu S.,** Cebanu S. Road injuries particularities in the Chisinau municipality. *The 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases” Health risk factors and prevention of injuries and diseases”*. Chișinău, 05-07 iunie, 2019.

58. **Cociu S.** Unele aspecte ale traumatismelor rutiere în rândul populației adulte din municipiul Chișinău. *Congresul al VIII-lea al specialiștilor din domeniul sănătății publice și managementul sanitar cu participare internațională*. Chișinău, 24-25 octombrie, 2019.

59. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.** Cunoștințe și atitudini privind siguranța pietonilor. *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF Nicolae Testemițanu”*. Chișinău, 20-23 octombrie, 2020.

60. **Cociu S.** Factorii de mediu care influențează producerea accidentelor rutiere. *Conferința Națională cu participare Internațională „Un mediu sigur - sănătate protejată” (online)*. Chișinău, 12-13 noiembrie, 2020.

61. **Cociu S.,** Apostol P. Siguranța rutieră și prevenirea accidentelor în Republica Moldova. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. Chișinău, 21 Octombrie, 2021.

62. **Cociu S.** Overview of findings from a prospective study in regard to road traffic injury in the Republic of Moldova. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. Chișinău, 22 Octombrie, 2021

63. **Cociu S.** Atitudinea și comportamentul de conducere în rândul profesioniștilor din domeniul sănătății. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță.* Chișinău, 21 Octombrie, 2022.

- **Participări cu postere la foruri științifice:**

- ✓ **Internaționale**

64. Mindrigan E., Galearschi V., Coman M., **Cociu S.** Assessment of TBI Patients' health status by the Glasgow Coma Scale at a large Emergency Hospital from the Republic of Moldova. Global Brain and Neuro health: Research Across the lifespan Networking Meeting, Fogarty International Center/ NIH. US (online), February 22-26, 2021

65. Cazacu-Stratu A., **Cociu S.**, Cebanu S. Exploring young people's knowledge and perception's concerning seat belt use. SAVIR 2022 Conference Injury prevention for the ages: advancing violence and injury research across the lifespan. US, 30 martie – 1 aprilie, 2022.

- ✓ **naționale**

66. Palanciuc M., **Cociu S.**, Bagrinovschi A. The mortality assessment of the main non-communicable diseases among population of the Republic of Moldova. *The 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases "Health risk factors and prevention of injuries and diseases"*, Chișinău, 05-07 iunie, 2019.

CV-UL AUTORULUI

Curriculum vitae 	
Informații personale	
Nume / Prenume	Cociu Svetlana
Adresă	Str-la C. Stamati , or. Hâncești, Republica Moldova, MD-3400
Telefon	(+ 373) 79292467
E-mail(uri)	svetlana.cociu@usmf.md , svcociu@gmail.com
Naționalitate	Moldoveancă
Data nașterii	04.10.1987
Starea civila	Căsătorită
Experiența profesională	
01.11.2018-prezent	Asistent universitar, Departamentul Medicină Preventivă, USMF „Nicolae Testemitanu”
2016-2018	Medic rezident, Centrul de Sănătate Publică din mun. Chișinău, Departamentul de Dezvoltare Strategică și Management în Sănătate Publică și Departamentul de Protecție a Sănătății Publice
Ianuarie 2013-2016	Asistent medical, Centrul de Sănătate Publică din mun. Chișinău, departamentul supravegherea bolilor non transmisibile și a determinantelor sănătății
2012-August 2014	Laborant, cercetător științific, IMSP Spitalul Clinic Republican, Laboratorul managementul serviciilor sănătoase
Iunie 2011-Iunie 2012	Laborant, cercetător științific, Centrul Național de Management în Sănătate, Departamentul știință
01.01.2011-01.01.2012	Coordonator Tineri, Societatea de Planificare a Familiei din Moldova (SPFM)
Noiembrie 2011-Martie 2012	Secretar General, Proiectul Parlamentul European al Tinerilor din Moldova
2010-2011	Tânăr deputat, Președintele Comisiei Drepturile Omului și Protecție Socială, proiectul Parlamentului Tinerilor, Legislatura a III-a, Institutul Tineretului Guvernator
31.12.2009-31.12.2010	Vice-Președinte, proiectul Parlamentului Tinerilor, Legislatura a II-a Voluntar, Tânăr deputat.
2007-2010	Voluntar, agent al schimbării, AFEW, proiectul Dance4Life
2005-prezent	Voluntar și educator de la egal la egal, Fondul ONU pentru Populație în Rețeaua Youth-Peer (UNFPA) și Societatea de Planificare a Familiei din Moldova (SPFM)
2004-2007	Voluntar, Organizația Internațională Winrock, proiectul „Noi perspective pentru femei”, or. Hâncești

Educație și formare	
19.09.2022-30.09.22	Program de mobilitate de cercetare de scurtă durată, Școala de Sănătate Publică din cadrul Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, România

15.01.2021-15.05.2021	Universitatea din Iowa, Colegiul de Sănătate Publică, SUA, Semestrul de primăvară 2021, cursuri online la distanță (Sănătate, Muncă și Mediu; Sănătatea publică globală)
2019-2023	Studii de doctorat, USMF "Nicolae Testemițanu", Disciplina de igienă, Departamentul medicină preventivă
2016-2018	Studii de rezidențiat, Diplomă de medic specialist, specialitatea igienă, USMF "Nicolae Testemițanu"
28.09.2017-11.02.2018	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, România, Semestrul de toamnă 2018 (mobilitate Erasmus+)
2013-2015	Diplomă de master în Științe ale educației, specializarea Managementul educațional, Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”, Chișinău
Februarie 2011-Martie 2011	Cursul de masaj chineto-terapeutic, Chișinău
2006-2013	Diplomă de studii superioare, profilul medicină, specialitatea sănătate publică, USMF "Nicolae Testemițanu"
1994 -2006	Liceul Teoretic „Mihail Sadoveanu”, or. Hâncești, Republica Moldova
Septembrie-Octombrie 2006	Cursul de „Secretar Referent cu studierea Limbii Engleze și a calculatorului”, or. Hâncești, Republica Moldova
Proiecte naționale și internaționale	
2016-2021/2021-2026	Proiectul internațional iCREATE - Increasing Capacity in Research in Eastern Europe (2D43TW007261). Finanțator: Fogarty International Center at the National Institutes of Health (NIH). Funcția: cercetător științific.
2018-2022	COST Action: CA17136, INDAIRPOLLNET (INDoor AIR POLLution NETwork). Rolul- membru substituent
01.12.2020-30.11.2021	Proiectul național Fortificarea capacităților resurselor umane în urgențe de sănătate publică în contextul pandemiei de COVID-19. Finanțator: Fundația Soros Moldova. Funcția: asistent de proiect
2017-2020	Proiectul internațional INITiaTE: International Collaboration to increase Traumatic Brain Injury Surveillance in Europe (2D43TW007261). Finanțator: Fogarty International Center at the National Institutes of Health (NIH). Funcția: cercetător științific.
2020	SOUTH-EASTERN EUROPE HEALTH NETWORK (SEEHN), Rolul-coordonator național și punct focal pentru revizuirea politicilor naționale cu privire la alimentația copiilor din instituțiile preșcolare și școlare.
2019-prezent	Studiul Național al obezității la copii (COSI). Funcția: membru
6 martie 2014-19 decembrie 2015	Proiectul „Rețeaua Est-Europeică de excelență pentru cercetare și dezvoltare în domeniul bolilor cronice CHRONEX-RD, Republica Moldova
2014	Grupul de lucru privind profilul de sănătate a populației mun. Chisinau
16-25 August 2014	Coordinator național, Certificate Youth Pass. Proiectul internațional „Speak up for rights”. Programului Youth in Action 3.1, or. Chisinau, Republica Moldova
2-14 februarie 2014	Coordonator național, Certificat Youth Pass. Proiectul internațional „We are the world”, ” programului Youth in Action 3.1, Alta, Norvegia
5-13 decembrie 2013	Intervievator. Studiul global privind prevalența fumatului în rândul adolescenților și lucrătorilor din instituțiile pre-universitare, or. Chisinau, Republica Moldova
25.09-09.11.2013	Studiul național al factorilor de risc pentru bolile netransmisibile STEPS în Republica Moldova
Septembrie-Noiembrie 2013	Analiza situației și capacităților sistemului de sănătate în realizarea programului de screening al cancerului de col uterin în Republica Moldova

4-12 august 2013	Coordonator național, Certificat Youth Pass. Proiectul internațional Be Prepared. Be Active”, programul Youth in Action 3.1, Georgia
2012-2013	Implementarea strategiilor de e-Sănătate, Chișinău, Republica Moldova
2009-2013	Proiectul internațional „Joining Forces for Voice and Accountability”, implementat de SPFM, finanțat de UK Aid Governance & Transparency Fund. Funcția: participant, educator de la egal la egal, trainer
2008-2010	Proiectul internațional „Light&Love”, în cadrul SPFM, finanțat de European Commission. Fund. Funcția: participant, educator de la egal la egal.
2010	Grupul de lucru pentru revizuirea și perfecționarea cadrului legislativ în domeniul tineret, Chișinău, Republica Moldova
Traininguri/ conferințe internaționale	
18-21 octombrie 2022	Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Chișinău
9-16 septembrie 2022	International Conference Doctoral Programmes in Public Health and Social Sciences. Yerevan, Armenia
22-25 iunie 2022	EU SAFETY in a digitalized and fast-changing world. How smart will injury prevention get? Vienna, Austria
30 martie-1 aprilie 2022	SAVIR 2022 Conference Injury prevention for the ages: advancing violence and injury research across the lifespan. US
9-11 decembrie 2021	A XVI-A Conferință națională de bioetică cu Participare Internațională – Biotehnologiile- între Știință, Ideologie și Morală (online). Iași, Romania
4-5 noiembrie 2021	International conference „One Health” approach in a changing world. Chisinau
20-22 octombrie 2021	Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. Chișinău.
09-11 septembrie 2021	Annual Conference of the European Association of Centers of Medical Ethics (EACME): SMART ETHICS. TRENDS TO THE FUTURE. Cluj-Napoca, Romania
16 august 2021	Trauma and Injury Network Annual Meeting (online). Fogarty International Center/ NIH. US
21-22 iunie 2021	The 4th International [online] Conference on Non-Communicable Diseases Injury and Violence Prevention - Global Perspectives. Tbilisi, Georgia
22-26 martie 2021	Virtual Pre-Conference Global Injury Prevention Showcase, Innovation, Engagement, Action: for a safer future. Adelaide, Australia
05-09 aprilie 2021	SAVIR 2021 Conference: Injury and Violence Prevention in a Changing World: From Local to Global (online). OH, US
22-26 februarie 2021	Global Brain and Neuro health: Research Across the lifespan Networking Meeting, Fogarty International Center/ NIH (online). US
12-13 noiembrie 2020	Conferința Națională cu participare Internațională „Un mediu sigur - sănătate protejată” (online). Chișinău
20-23 octombrie 2020	Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF Nicolae Testemițanu”. Chișinău
24-25 septembrie 2020	International Medical Congress for Students and Young Doctors, MedEspera 2020 (online), Chisinau
07-08 aprilie 2020	Al VII-lea Congresul International Bucovinean în medicină și farmacologie a studenților și tinerilor cercetători (BIMCO) (online). Cernăuți, Ucraina

24-25 octombrie 2019	Congresul al VIII-lea al specialiștilor din domeniul sănătății publice și managementul sanitar cu participare internațională. Chișinău
16-18 octombrie 2019	Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Chișinău
05-07 iunie 2019	The 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases” Health risk factors and prevention of injuries and diseases”. Chișinău
13-24 aprilie 2012	Pax Romana Meeting pentru coordonarea activităților de organizare, The World Assembly of Pax Romana ICMICA”, Paris, France
26-31 martie 2012	Training international, Tbilisi Take off”, Tbilisi, Georgia
10-15 noiembrie 2011	Pax Romana Meeting pentru coordonarea activităților de organizare, The World Assemble of Pax Romana ICMICA”, Paris, France
28-30 octombrie 2011	Fundraising Summit in the European Youth Parliament, Berlin, Germany
12-17 octombrie 2011	Annual General Meeting and You Act Changemakers Workshop, Euro NGOs, Warsaw, Poland
17-25 iulie 2011	Global Formation and Study Session Bridging our Worlds: Going Beyond Borders, World Assembly the 90th anniversary IMCS-Pax Romana, Koln, Germany
4-6 noiembrie 2010	Conferința internațională privind rezultatele Proiectului Light & Love, finanțat de Comisia Europeană Tallinn, Estonia
19-23 iulie 2010	Tabăra internațională de tineret follow-up „Ratnieki”, finanțat de Comisia Europeană în cadrul proiectului Light & Love, Līgatne, Latvia
5-12 iunie 2010	Training „Rolul tinerilor în menținerea păcii și formularea rezoluțiilor conflictelor”, Bacu, Azerbaidjan
28-30 octombrie 2009	Conferința SIDA pentru Europa de Est și Asia Centrală, Moscova, Moscova, Rusia
3-10 august 2009	Global training camp for youth Integrating values in sexual reproductive health, financed by the European Commission, Light & Love project, Balaton, Hungary
13-15 februarie 2009	Adunarea anuală Youth Sexual Awareness in Europe Network (YSAFE) cu tema: „Fidelitate, religie, sexualitate și tineri”, Brussels, Belgia
14-16 noiembrie 2008	Training avansat pentru traineri privind pledoaria activă în prevenirea HIV pentru țările cu prevalența mică, Sofia, Bulgaria
17-26 august 2008	Școala de vară: Training of Master Trainers,, Integrating development issues into sexual health and rights framework”, Jurmala, Latvia
2-11 martie 2008	Atelier de lucru Dance4life Moldova și Dance4life Sankt Petersburg, Sankt Petersburg, Russia
30 octombrie-7 noiembrie 2007	Training avansat pentru traineri în educația de la egal la egal, Cairo, Egipt

Premii	
2022	Bursa nominală “Nicolae Testemițanu” pentru 2022, Decizia 8/2 din 17.11.2021
2021	Bursa de excelență a Guvernului pe anul 2021 aprobată prin Hotărîre de Guvern nr. 1 din 20.01.2021. Monitorul Oficial nr.13- 20/26 din 22.01.2021.
20-23 octombrie 2020	Diploma de performanță în cercetare, Laureat al Concursului „Performanța cercetării”, Conferința 75 de ani de activitate a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
07-08.04.2020	Premiu de onoare, la cel de-al VII-lea Congres Internațional Bucovinean de Medicină și Farmacologie al Studenților și Tinerilor Cercetători, BIMCO 2020

27.12.2019	Premiul special pentru România, Concursul național Gala Studenților Erasmus Originari din Republica Moldova, ediția VI				
Aptitudini și competențe personale					
Limba maternă	Româna				
Limbai străine cunoscute					
Autoevaluare	Înțelegere		Vorbire		Sciere
<i>Nivel european (*)</i>	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Limba Engleză	C1	C1	C1	C1	C1
Limba Rusă	C1	C1	C1	C1	C1
Limba Germană	A1	A1	A1	A1	A1
	<i>*Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine</i>				
Competențe și abilități sociale	Comunicabilă și responsabilă, abilități de critică constructivă, deschisă și încrezută în sine, abilități de team building, flexibilă, deschisă, încrezută în sine.				
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	Word, Excel, Power Point, SPSS, EPI INFO				
Competențe și aptitudini artistice	2005 – Calendarul anului “Dragostea este...” 2005 – Concurs de desen „Un mod sănătos de viață”, 2004 – Concurs de desen „Spune NU împotriva violenței asupra copilului”, Diplomă de gr. III 2004 – Concurs de desen „Vizionarul despărțirii”, Diplomă de gr. I 2002 – Concurs de desen „Lumea în viziunea mea”, Diplomă de gr. II 2000 – Concurs de desen „Lumea în viziunea mea”, Diplomă de gr. I				
Permis de conducere	Categoriile B, C				
Lista de publicații	https://www.researchgate.net/profile/Svetlana-Cociu https://scholar.google.com/citations?user=6o3hZo4AAAAJ&hl=ro https://twitter.com/SvetlanaCociu https://orcid.org/0000-0001-8209-815X https://www.impactio.com/researcher/SvetlanaCociu https://www.ncbi.nlm.nih.gov/myncbi/svetlana.cociu.3/bibliography/public/				

Declarația privind asumarea răspunderii

Subsemnatul, declar pe răspundere personală, că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Cociu Svetlana

Semnătura

Data

Declaration on accountability

I declare the personal responsibility that information presented in this thesis are the result of my own research and scientific achievements. I realize that, otherwise, will suffer the consequences in accordance with law.

Cociu Svetlana

Signature

Date

Déclaration sur la responsabilité

Je déclare la responsabilité personnelle que les informations présentées dans cette thèse sont le résultat de mes propres recherches et réalisations scientifiques. Je me rends compte que, sinon, en subiront les conséquences conformément à la loi.

Cociu Svetlana

Signature

Date
