



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
DEPARTAMENTI I MEKANIKËS**

DISERTACION

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

**TEMA: ANALIZA INXHINIERIKE E AKSIDENTEVE NË
SHQIPËRI, SI NJË QASJE REAKTIVE NDAJ SIGURISË
RRUGORE**

DISERTANT
Msc. Ing. KUMBIM SHALA

UDHËHEQËS SHKENCOR
Prof.Dr. NIJAZI IBRAHIMI
Prof. Asc. ALTIN DORRI

Tiranë 2021



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
DEPARTAMENTI I MEKANIKËS

DISERTACION

Paraqitur nga
M.Sc. Ing. Kumbim Shala

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE
DOKTOR
NË FUSHËN E INXHINIERISË MEKANIKE

TEMA: ANALIZA INXHINIERIKE E AKSIDENTEVE NË
SHQIPËRI, SI NJË QASJE REAKTIVE NDAJ SIGURISË
RRUGORE

UDHËHEQËS SHKENCOR
Prof.Dr. NIJAZI IBRAHIMI
Prof. Asc. ALTIN DORRI

Tiranë 2021



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI POLITEKNIK I TIRANËS
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
DEPARTAMENTI I MEKANIKËS**

DISERTACION

I PARAQITUR NGA M.Sc. Ing. Kumbim Shala
PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

TEMA: ANALIZA INXHINIERIKE E AKSIDENTEVE NË SHQIPËRI, SI
NJË QASJE REAKTIVE NDAJ SIGURISË RRUGORE

UDHËHEQËS SHKENCOR: Prof.Dr. NIJAZI IBRAHIMI
Prof. Asc. ALTIN DORRI

Mbrohet më datë ___/___/ 2021, para Komisionit të përbërë nga:

- | | |
|----------|----------------|
| 1. _____ | KRYETAR |
| 2. _____ | ANËTAR |
| 3. _____ | ANËTAR |
| 4. _____ | ANËTAR |
| 5. _____ | ANËTAR |

Tiranë 2021

DEKLARATË MBI ORIGJINALITETIN

Unë, i nënshkruari Kumbim Shala deklaroj me përgjegjësi të plotë se i gjithë informacioni në këtë dokument është marrë dhe paraqitur në përputhje të plotë me rregullat akademike dhe sjelljen etike në zbatim të:

- VKM nr. 593, dt. 18.08.2011 “Për disa ndryshime dhe shtesa në Vendimin nr. 864, dt. 05.12.2007 të Këshillit të Ministrave “Për hapjen e programeve të studimeve të doktoraturës në institucionet publike të arsimit të lartë dhe përcaktimin e kushteve që duhet të plotësojë kandidati për marrjen e diplomës për gradën shkencore “Doktor” të ndryshuar,
- Ligji Nr. 35/2016 “Për të drejtat e autorit dhe të drejta të lidhura me të”
- VKM nr. 112, dt. 23.02.2018, “Për përcaktimin e kritereve dhe fitimin e gradës shkencore “Doktor” dhe të standardeve shtetërore për fitimin e titujve akademike “Profesor i Asociuar” dhe “Profesor” dhe në urdhrin e Ministrit të Arsimit dhe Shkencës, nr. 105, dt. 23.03.2012 “Për miratimin e rregullores për Etikën në veprimtarinë kërkimore dhe botuese”.

Unë, gjithashtu deklaroj se, bazuar në këto kërkesa dhe rregulla, të gjitha të dhënat të marra nga burime të ndryshme janë cituar nëpërmjet referencave, si p.sh tabelat, figurat dhe frazat në tekst, të cilat janë riprodhuar prej ndonjë burimi tjetër, duke përfshirë edhe internetin dhe nuk janë origjinale në këtë punim.

Kjo tezë nuk është dorëzuar në asnjë universitet apo institucion tjetër për dhënien e gradës shkencore doktor.

Emër, mbiemër Kumbim Shala

Firma _____

DEDIKIM, MIRËNJOHJE DHE FALENDERIME

Ky punim i dedikohet familjes sime, për përkrahjen e vazhdueshme të tyre. Mbështetja e tyre ka qenë inspirim dhe kurajë për të vazhduar drejt arritjes së qëllimeve personale.

Mirënjohjës ndaj të gjithë atyre që më inkurajuan dhe më mbështetën në kryerjen e studimeve të doktoratës. Në veçanti mirënjohës ndaj udhëhëqësit tim shkencor Prof.Dr. Nijazi Ibrahim, për udhëheqjen, këshillat, sugjerimet dhe mbështetjen e pakursyer gjatë gjithë studimeve. Falenderim i sinqertë i takon edhe bashkëudhëqësit shkencor Prof.Asoc. Altin Dorri, i cili me kontributin e tij i dha vlerë të shtuar këtij disertacioni.

Një falenderim shkon edhe për të gjithë pedagogët dhe kolegët e mi nga Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike, të cilët vazhdimisht e mbajtën gjallë vullnetin tim për t’iu përkushtuar studimeve të doktoratës.

Gjithashtu, falenderoj familjen time, bashkëshorten Albulenën dhe fëmijët e mi Malartin dhe Zenitën, për durimin, qetësinë, mbështetjen dhe komoditetin që më kanë ofruar për gjatë gjithë kësaj kohe. Falenderime të panumërta ndaj prindërve të mi, që, përkundër sakrificave të tyre, as edhe një herë nuk ndaluan mbështetjen dhe nxitjen që unë të avancoj sa më lart në rrugëtim drejt dijes.

Falenderim të veçantë shpreh për të gjithë ata miq, kolegë e studentë të cilët më kanë mbështetur në forma të ndryshme gjatë punës kërkimore për realizim të këtij punimi, pa çka se mund t’i kem lodhur me diskutimet që bëja, ndërkohë që opinionet e tyre i kam marrë në konsideratë.

Falenderimi i takon edhe miqve nga Ministria e Transportit dhe Infrastrukturës së Republikës së Shqipërisë të cilët më furnizuan me shënimet zyrtare pa të cilat ky punim nuk do ta kishte vlerën e vet shkencore.

Krejt në fund jo për nga rëndësia, konsideroj se përveç të sipër përmendurve, rol të madh në formimin tim shkencor e intelektual, e kanë ndikuar të gjithë dashamirësit e mi, nga të cilët e vlerësoj shumë edhe profesorin tim të matematikës, Mr.Sc. Sali Kelmendi, i cili për katër vite në gjimnazin ”Bedri Pejani” e kultivoi në mua qasjen e matematike të argumentimit preciz dhe shkencor, pa çka dyshoj se do arrija në këtë nivel shkencor.

ABSTRAKT

Me të gjithë shumëllojshmërinë dhe kompleksitetin e tij, transporti, si veprimtari ekonomik shoqëror që nxit zhvillim të shpejtë, ndryshon marrëdhëniet ndër njerëzore, bën afirmimin e njerëzve duke iu mundësuar shkëmbimin e informacionit dhe të mirave materiale, vazhdon të mbetet edhe sot në shekullin 21, një nga shtyllat e zhvillimit të çdo vendi. Përmirësimet dhe futja e teknologjive moderne në të gjitha llojet e tij, veçanërisht në Transportin Rrugor, megjithatë nuk kanë mundur të eliminojnë dy nga fenomenet negative që atë e shoqërojnë-ndotjen e mjedisit dhe Aksidentet Rrugore.

Raportet e Organizatës Botërore të Shëndetësisë (ang. World Health Organization), vërejnë se numri i jetëve të humbura çdo vit në aksidente rrugore është rreth 1,3 milionë. Kjo bën që aksidentet rrugore të zënë vendin e tretë në radhën e shkaqeve kryesore që çojnë në vdekjen e parakohshme të njerëzve. Lidhur me këtë, Bashkimi Europian ka adaptuar Direktivën e “Vizionit zero”, si një plan masash konkrete për parandalimin e aksidenteve rrugore, harmonizimin e rregullave për sigurinë rrugore me rregullat e BE dhe rritjen e financimeve për sigurinë rrugore.

Si një vend kandidat për antarësim në Bashkimin Europian, Shqipëria ka përkrahur nismën dhe ka filluar implementimin e masave në kuadër të Planit Kombëtar të Transportit, me objektiv “rritjen e zhvillimit ekonomik dhe shoqëror në Shqipëri, e nxitur nga një sektor eficient transporti, në një kuadër politikash gjithpërfshirëse”.

Nga ana e infrastrukturës rrugore, zhvillimi efikas dhe i sigurtë në rrjetin rrugor nënkupton investim të rregullt dhe mirëmbajtje, rikonstruktiv dhe ndërtim të segmenteve të reja. Që procesi i rikonstruimit të mund të zbatohet racionalisht, është e nevojshme që për nivelin e rrjetit rrugor të kemi informata kualitative dhe të shpejta për gjendjen dhe ngjarjet që ndodhin, si: trafiku rrugor, aksidentet rrugore, gjendja e rrugës, niveli i përdoruesve të rrugës.

Qëllimit të analizës së aksidenteve rrugore në Shqipëri, si një qasje reaktive ndaj sigurisë rrugore, mendojmë se i shërben edhe ky punim doktorial.

Fjalë kyçe: Aksidentet Rrugore, Përmirësimi i pikave të zeza, Siguria Rrugore, Tregues të performancës së Sigurisë Rrugore,.

PËRMBAJTJA E LËNDËS

DEDIKIM, MIRËNJOHJE DHE FALENDERIME	1
ABSTRAKT.....	2
LISTA E TABELAVE	5
LISTA E GRAFIKËVE.....	6
LISTA E FIGURAVE	7
1. HYRJE.....	8
2. KAPITULLI I - AKSIDENTET DHE TEORIA E TRAJTIMIT TË SIGURISË RRUGORE.....	12
2.1 Teoria e analizës së aksidenteve.	13
2.2 Aksidentet dhe kompleksiteti i sistemit rrugor.	14
2.3 Nevoja për menaxhimin e sigurisë rrugore.....	15
3. KAPITULLI II - FAKTORËT E SIGURISË RRUGORE.....	18
3.1. Faktorët kryesorë në aksidentet rrugore.....	18
3.2 Shkaku i aksidentit dhe elementi njerëzor	19
3.3 Performanca e drejtuesit dhe frekuenca e gabimeve.	22
3.3.1. Vetitë psikofizike të njeriut.....	25
3.3.2. Edukata arsimore dhe kultura.	25
3.4 Faktori rrugë.	26
3.5 Faktori automjet	28
4. KAPITULLI III - INDIKATORËT E SIGURISË RRUGORE	31
4.1. Teoria e përgjithshme e sistemeve si një qasje përshkruese e sigurisë rrugore.	31
4.2. Bazat metodologjike për indikatorët e performancës së sigurisë dhe roli i tyre në menaxhimin e sigurisë rrugore	32
4.3. Modeli bazë	33
4.4. Përkufizimi i SPI-ve (Safety performance indicators).....	36
4.5. Kërkesat dhe nivelet e cilësisë për SPI-të.	36
4.6. Sfondi për zhvillimin e SPI-ve.	39
4.7. Zhvillimi i indikatorit të performancës së sigurisë për përbërjen e parkut të mjeteve.....	41
4.8. Rrugët, problemi i (pa)sigurisë rrugore në lidhje me infrastrukturën rrugore.....	42
4.9. Rrjeti rrugor.	44
5. KAPITULLI IV – PËRPUNIMI DHE ANALIZA E TË DHËNAVE HISTORIKE SI BAZË PËR REDUKTIMIN E AKSIDENTEVE NË SHQIPËRI.....	46
5.1. Infrastruktura rrugore në Shqipëri.	46
5.1.1 Mirëmbajtja e rrjetit rrugor kombëtar.....	50
5.1.2 Mjetet e transportit rrugor	50
5.1.3 Siguria rrugore	53
5.2. Të dhënat e aksidenteve rrugore për vitet 2011-2020.....	55

6.	KAPITULLI V – IDENTIFIKIMI DHE VLERËSIMI I SHKAQEVE TË AKSIDENTEVE REFERUAR TREGUESVE TË PERFORMANCËS SË SIGURISË RRUGORE NË SHQIPËRI	72
6.1.	Treguesit e performancës së sigurisë rrugore	72
6.2	Tendencat e treguesve të performancës së sigurisë rrugore	74
6.3	Ndjekja e treguesve të performancës së sigurisë rrugore	76
6.3.1	Numri i fataliteteve dhe i të plagosurve rëndë.	76
6.3.1.1	Fatalitetet	76
6.3.1.2	Plagosje të rënda	77
6.3.2	Përdorimi i alkoolit	78
6.3.3	Drejtuesit e mjeteve	79
6.3.4	Siguria e mjeteve	80
6.3.5	Përdorimi i rripave të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse	82
6.3.6	Përdorimi i telefonave gjatë drejtimit të mjetit rrugor	83
6.4	Vlerësime të treguesve të performancës së sigurisë rrugore	84
6.5	Analiza e shkaqeve të aksidenteve rrugore	86
7.	KRIJIMI I HARTËS DHE LISTËS SË PIKAVE TË ZEZA	88
7.1.	Grumbullimi dhe menaxhimi i të dhënave të aksidenteve rrugore	88
7.2.	Përdorimi i softwerit GIS për identifikimin e pikave të zeza në rrjetin rrugor shqiptar	90
7.3.	Proçesi i eliminimit të pikave të zeza dhe krijimi i listës prioritare.	94
7.3.1.	Proçesi i eliminimit të pikave të zeza	94
7.3.2.	Krijimi i listës së përparësisë për eliminimin e pikave të zeza	96
7.4.	Metoda e indeksit të sigurisë	98
7.4.1	Indeksi i sigurisë	101
7.4.2	Inspektimet në terren	103
8.	PËRFUNDIME DHE KUNDËRMASA	106
8.1	Përfundime	106
8.1.	Rast konkretizimi - Përmirësimi i një pike të zeze duke krijuar një model për eliminimin e zonave të rrezikshme.	108
8.1.1	Vendndodhja e pikës së zeze	110
8.1.2	Përshkrimi i situatës	111
8.1.3	Analiza e aksidenteve	112
8.1.4	Çështje të sigurisë rrugore	113
8.1.5	Rekomandime për eliminimin e pikës së zeze	114
8.1.6	Projektim i detajuar i ndërhyrjeve të propozuara	115
9.	LITERATURA	117
	ANEKSI 1 - PREVENTIVI I PIKËS SË ZEZË	119
	ANEKSI 2 - LISTA E PIKAVE TË ZEZA TË IDENTIFIKUARA	120

LISTA E TABELAVE

Tabela 1:	Ngjarjet e një drejtuesi mesatar, bazuar në një shpejtësi mesatare prej 60 km/h dhe kilometrazhi vjetor prej 200 000 km (Hakkinen dhe Luoma, 1991).....	22
Tabela 2:	Sasia e alkoolit në gjak varësisht nga lloji i pijeve alkoolike.....	25
Tabela 3:	Ndikimi i koeficientit të kapjes tek aksidentet rrugore.....	28
Tabela 4:	Inventari i Rrjetit Rrugor Kombëtar për vitin 2020.....	48
Tabela 5:	Mjete të regjistruara pranë Drejtorive rajonale nga viti 2018-2020.....	50
Tabela 6:	Numri total i mjeteve të regjistruara pranë DPSHTRR nga viti 2011-2020.....	51
Tabela 7:	Të dhënat mbi mjetet që kanë kryer kontroll teknik në vitin 2020.....	52
Tabela 8:	Numri i aksidenteve sipas muajve të vitit.....	55
Tabela 9:	Numri i aksidenteve sipas ditëve të javës.....	56
Tabela 10:	Numri i aksidenteve sipas orës së ndodhjes së aksidenteve.....	57
Tabela 11:	Numri i aksidenteve sipas rretheve.....	58
Tabela 12:	Numri i aksidenteve sipas tipit të plagosjes.....	59
Tabela 13:	Numri i aksidenteve sipas rrethinave. (zonës së aksidenteve).....	60
Tabela 14:	Numri i aksidenteve sipas sipërfaqes së rrugës.....	60
Tabela 15:	Numri i aksidenteve sipas gjeometrisë së rrugës.....	61
Tabela 16:	Numri i aksidenteve sipas kushteve të motit.....	62
Tabela 17:	Numri i aksidenteve sipas limitit të shpejtësisë.....	62
Tabela 18:	Numri i aksidenteve sipas kushteve të rrugëve.....	63
Tabela 19:	Numri i aksidenteve sipas kushteve të ndriçimit.....	63
Tabela 20:	Numri i aksidenteve sipas llojit të mjetit.....	64
Tabela 21:	Numri i aksidenteve sipas sjelljes së shoferit.....	65
Tabela 22:	Numri i aksidenteve sipas testit të alkoolit.....	66
Tabela 23:	Numri i aksidenteve sipas kategorisë së përdoruesve të rrugës.....	66
Tabela 24:	Numri i aksidenteve sipas grupmoshave.....	67
Tabela 25:	Numri i aksidenteve me pasojë vdekjen, për fëmijët e moshave 0–15 vjeç.....	68
Tabela 26:	Numri i aksidenteve sipas përdorimit rrip/helmetë.....	69
Tabela 27:	Numri i drejtuesve të mjetit mbajtës ose jo të lejes së drejtimit.....	69
Tabela 28:	Aksidente sipas eksperiencës në drejtimin e mjetit.....	70
Tabela 29:	Aksidente sipas moshës së automjetit.....	70
Tabela 30:	Aksidente sipas sjelljes së këmbësorëve.....	71
Tabela 31:	Treguesit e performancës së sigurisë rrugore.....	74
Tabela 32:	Totali i aksidenteve, fataliteteve dhe të plagosurit sipas viteve 2010-2020.....	75
Tabela 33:	Treguesi i performancës së sigurisë rrugore, numri i të vvarëve 2010-2020.....	76
Tabela 34:	Numri i i njerëzve të plagosur rëndë për vitet 2010-2020.....	77
Tabela 35:	Numri i kategorive të lejedrejtimit të fituara gjatë vitit 2020 sipas gjinisë.....	79
Tabela 36:	Aksidente rrugore në varësi të numrit të mjeteve.....	80
Tabela 37:	Të dhëna për kontrollin teknik të mjeteve nga viti 2011 – 2020.....	81
Tabela 38:	Përdorimi i rripave të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse.....	82
Tabela 39:	Totali i fataliteteve për 10 mijë mjete dhe për 100 mijë banorë për vitet 2010-2020.....	84
Tabela 40:	Vlerësimi i treguesve të performancës së sigurisë rrugore për vitet 2010-2020.....	84
Tabela 41:	Të dhëna për treguesit e riskut për periudhën 2015-2020.....	85
Tabela 42:	Analiza e shkaqeve të ndodhjes së aksidenteve rrugore.....	87

Tabela 43:	Shpërndarja e pikave të zeza sipas niveleve të prioritetit.....	97
Tabela 44:	Efiqenca e kundërmasave të ndryshme në reduktim të aksidenteve	99
Tabela 45:	Vlerat e ponderuara	103
Tabela 46:	Analiza e aksidenteve sipas viteve në kryqëzim	112
Tabela 47:	Kosto e masave të propozuara për përmirësimin e pikës së zezë Nr. 14.....	119

LISTA E GRAFIKËVE

Grafiku 1:	Realizimi i Investimeve sipas sektorëve për vitin 2020	46
Grafiku 2:	Mjete të regjistruara sipas kategorive për vitin 2020	51
Grafiku 3:	Numri total i mjeteve të regjistruara pranë DPSHTRR nga viti 2011-2020	52
Grafiku 4:	Numri i aksidenteve sipas muajve të vitit (mesatare e viteve 2011-2020)	56
Grafiku 5:	Numri i aksidenteve sipas ditëve të javës.	56
Grafiku 6:	Numri i aksidenteve sipas orës së ndodhjes së aksidenteve	57
Grafiku 7:	Numri i aksidenteve sipas tipit të plagosjes.....	59
Grafiku 8:	Numri i aksidenteve sipas rrethinave. (zonës së aksidenteve).....	60
Grafiku 9:	Numri i aksidenteve sipas gjeometrisë së rrugës	61
Grafiku 10:	Numri i aksidenteve sipas kushteve të motit.	62
Grafiku 11:	Numri i aksidenteve sipas limitit të shpejtësisë.....	62
Grafiku 12:	Numri i aksidenteve sipas kushteve të rrugëve.....	63
Grafiku 13:	Numri i aksidenteve sipas kushteve të ndriçimit.....	64
Grafiku 14:	Numri i aksidenteve sipas llojit të mjetit.....	64
Grafiku 15:	Numri i aksidenteve sipas sjelljes së shoferit.	65
Grafiku 16:	Numri i aksidenteve sipas testit të alkolit.	66
Grafiku 17:	Numri i aksidenteve sipas kategorisë së përdoruesve të rrugës.	67
Grafiku 18:	Numri i aksidenteve sipas grupmoshave.	68
Grafiku 19:	Numri i aksidenteve me pasojë vdekjen, për fëmijët e moshave 0–15 vjeç.....	68
Grafiku 20:	Numri i aksidenteve sipas përdorimit rrip/helmetë.....	69
Grafiku 21:	Numri i drejtuesve të mjetit mbajtës ose jo të lejes së drejtimit.	69
Grafiku 22:	Aksidente sipas eksperiencës në drejtimin e mjetit.....	70
Grafiku 23:	Aksidente sipas moshës së automjetit.	71
Grafiku 24:	Aksidente sipas sjelljes së këmbësorëve.....	71
Grafiku 25:	Persona të vrarë për 10 mijë mjete dhe 100 mijë banorë.....	74
Grafiku 26:	Numri i viktimave në aksidentet rrugore 2010 –2020	77
Grafiku 27:	Numri i njerëzve të plagosur rëndë 2010 – 2020	78
Grafiku 28:	Aksidente rrugore në varësi të numrit të mjeteve	80
Grafiku 29:	Kontrolli Teknik i mjeteve 2011-2020	81
Grafiku 30:	Tendenca e përdoruesve të rripit të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse në aksidentet e ndodhura gjatë viteve 2011–2020	82
Grafiku 31:	Totali i fataliteteve për 10 mijë mjete dhe për 100 mijë banorë për vitet 2010-2020	84
Grafiku 32:	Analiza e aksidentet sipas viteve në kryqëzim	112
Grafiku 33:	Sjellja e drejtuesit të mjetit.....	112
Grafiku 34:	Sipas tipit të plagosjes	113

LISTA E FIGURAVE

Figura 1:	Numri i personave të vdekur për 100.000 banorë	10
Figura 2:	Numri i personave të vdekur në Evropë për 10.000 automjete.....	11
Figura 3:	Tre dimensionet bazë të Sigurisë Rrugore.....	12
Figura 4:	Siguria rrugore tre dimensionale e propozuar nga Rumar (1998).....	12
Figura 5:	Programi evropian i veprimit.....	16
Figura 6:	Fazat e analizës së aksidenteve	14
Figura 7:	Faktorët që kontribuojnë në zgjidhjen e problemit	15
Figura 8:	Faktorët kryesorë në aksidentet rrugore	18
Figura 9:	Lidhjet elementare të tre nensistemeve ndërvepruese.....	19
Figura 10:	Gabimet e drejtuesit të mjetit	21
Figura 11:	Foto ilustruese të difekteve në sipërfaqen e rrugës.....	27
Figura 12:	Foto ilustruese e trajtimit të rrugës në sezonin e dimrit.....	27
Figura 13:	Foto ilustruese të kontrollit të automjeteve	29
Figura 14:	Gabimet e drejtuesit të mjetit	29
Figura 15:	Elementet kryesore të sistemit të menaxhimit të sigurisë (ETSC, 2015).....	33
Figura 16:	Zhvillimi i modelit: pavarësia nga ndërhyrja	34
Figura 17:	Zhvillime të tjera të modelit.....	35
Figura 18:	faktorët që kontribuojnë në sigurinë pasive të mjetit	39
Figura 19:	Foto ilustruese e mjeteve të tipeve të ndryshme	40
Figura 20:	Rrugë jo funksionale.	43
Figura 21:	Rrugë funksionale.....	43
Figura 22:	Kategorizimi i rrugëve	44
Figura 23:	Tre kategoritë e rrugës	45
Figura 24:	Funksionet e trafikut të caktuara për kategori të ndryshme rrugësh në rrjetin rrugor.	45
Figura 25:	Harta e rrjetit rrugor në Shqipëri	49
Figura 26:	Përdorimi i telefonave gjatë drejtimit të mjetit rrugor.....	83
Figura 27:	Formulari përmbledhës për një aksident rrugor sipas Sistemit të Informimit të Aksidenteve	89
Figura 28:	Përcaktimi i pikave të zeza në rrjetin rrugor shqiptar me softwerin GIS.....	92
Figura 29:	Harta e vendndodhjes së pikave të zeza në rrjetin rrugor shqiptar	93
Figura 30:	Proçesi i identifikimit dhe përmirësimit të pikave të zeza.....	94
Figura 31:	Foto aksidenti i rëndë në aksin Fushë Krujë- Kamëz 13 qershor 2021	108
Figura 32:	Aksidente sipas viteve në aksin Kamëz - Fushë Krujë.....	109
Figura 33:	Vendndodhja e Kryqëzimit.....	110
Figura 34:	Fotografi ajrore e kryqëzimit	110
Figura 35:	Aktivitete tregtare në afërsi të kryqëzimit.....	111
Figura 36:	Një furgon që sapo ka dalë nga kryqëzimi	111
Figura 37:	Një makinë që largohet nga zona tregtare dhe një parakalimi i rrezikshëm.....	113
Figura 38:	Modeli i një kryqëzimi në formë “T” bazuar në standardet e rrugëve.....	114
Figura 39:	Kryqëzimi në formë “T” i pajisur me sinjalistikë vertikale dhe horizontale	116

1. HYRJJE

Në ditët e sotme, transporti luan një rol mjaft përcaktues në zhvillimin ekonomik shoqëror të çdo vendi. Transporti është veprimtari që nxit zhvillim të shpejtë, ndryshon marrëdhëniet ndër njerëzore, duke iu mundësuar shkëmbimin e informacionit dhe të mirave materiale. Rëndësia e transportit në përgjithësi dhe transportit rrugor në veçanti është gjithnjë në rritje. Në tri dekadat e fundit transporti rrugor është zhvilluar shumë shpejt, dhe sot zë një vend të rëndësishëm në zhvillimet ekonomik-shoqërore në të gjitha vendet.

Që nga paraqitja e parë e automobilit me avull në vitin 1769, të cilin e konstruktoi inxhinieri francez Jozeph Cugnot (Zhozef Kinjo), si dhe daljes në qarkullim të automobilit të parë me djegie të brendshme (benzinë) në vitin 1886, numri i mjeteve motorike vazhdon të rritet në mënyrë të pandërprerë. Sa për ilustrim në vitin 1937 në botë kishte përafërsisht 32 milion automobila dhe rreth 6,5 milion autobusë dhe kamionë, ndërsa në vitin 1975 kishte rreth 235 milion automobila dhe 60 milion automjete komerciale dhe autobusë. Nëpër rrugët botërore sot përafërsisht qarkullojnë rreth 621 milion automjete motorike. Me rritjen e numrit të mjeteve motorike, problem esencial mbetet siguria në rrugë. Të dhënat statistikore tregojnë se numri i fataliteteve dhe i të lënduarve në aksidentet rrugore është mjaft i madh. Kjo bënë që transporti në kuptimin e përgjithshëm të bëhet një ndër problemet kyçe sot. Aksidenti i parë në komunikacion rrugor me viktima në njerëz ka ndodhur në Londër në vitin 1896.

Që nga ky vit sipas statistikave të OBSH dhe BB, në aksidentet rrugore kanë humbur jetën afërsisht 30 milion njerëz. Sipas këtyre burimeve, sot në botë numri i personave të vdekur në aksidentet rrugore zë vendin e tretë në radhën e shkaqeve kryesore që çojnë në vdekjen e parakohshme të njerëzve.

Brenda 10 viteve sipas parashikimeve të zymta, ky numër do të spostohet në vend të dytë, ndërsa pas 20 viteve do të spostohet në vendin e parë, nëse organizmat dhe strukturat përgjegjëse në këtë fushë si dhe ato qeveritare nuk angazhohen seriozisht për të përmirësuar parametrat e sigurisë në rrugë dhe për të parandaluar aksidentet rrugore. Aksidentet rrugore në botë në bazë të shpenzimeve zënë përafërsisht 3% të PBB, kurse në Shqipëri sipas vlerësimeve zyrtare ato zënë afër 2% të PBB.

Nga raporti i OBSH për shqetësimet e dhëna ***propozohet një hap konkret, për shpallje të masave konkrete për parandalimin e aksidenteve rrugore, harmonizimin e rregullave për sigurinë rrugore me rregullat e BE dhe sistemi i financimit për sigurinë rrugore.*** Duhet marrë parasysh se situata në rrugët e vendeve të zhvilluara po përmirësohet me një trend të ngadalshëm (rënia e aksidenteve rrugore me fatalitete ka rënë 10% në 10 vitet e fundit), kurse vendet në zhvillim përballen akoma me këtë problem.

Nga ana e infrastrukturës rrugore, zhvillimi efikas dhe i sigurt në rrjetin rrugor nënkupton investim të rregullt dhe mirëmbajtje, rekonstruktiv dhe ndërtim të segmenteve të reja. Që procesi i rekonstruktimit të mund të zbatohet racionalisht, është e nevojshme që për nivelin e rrjetit rrugor të ketë informata kualitative dhe të shpejta për gjendjen dhe ngjarjet që ndodhin si: trafiku rrugor, aksidentet rrugore, gjendja e rrugës, niveli i përdoruesve të rrugës. Sipas të dhënave, aksidentet rrugore, janë një kërcënim global. OBSH thotë se aksidentet rrugore që shkaktohen nga trafiku i ngarkuar lënë mbi 1 milion e 250 mijë të vdekur në vit. Në një masë të madhe këto aksidente janë të parandalueshme. OBSH ka publikuar Raportin e statusit global mbi sigurinë e rrugëve, për vitin 2019. Raporti, i cili bazohet mbi të dhëna të mbledhura nga 180 vende, tregon se numri i viktimave që humbin jetën çdo vit në aksidente rrugore po stabilizohet. Ky fakt shihet si një zhvillim pozitiv, pasi numri i automjeteve në botë po shtohet.

Raporti thotë se 90% e vdekjeve në aksidente rrugore regjistrohen në vende me të ardhura të ulëta dhe të mesme, megjithëse këto vende përfaqësojnë vetëm 54% të automjeteve që janë në qarkullim sot në botë. Numri më i lartë i këtyre aksidenteve vërehet në Afrikë, megjithëse ky kontinent ka vetëm 2% të makinave të botës. Më pas renditet Lindja e Mesme. Vende si Suedia, Britania dhe Holanda kanë arritur të reduktojnë me 80% numrin e viktimave nga aksidentet rrugore gjatë dekadave të fundit. Ndër faktorët kryesorë për përmirësimin e situatës në këto vende është zbatimi rigoroz i rregullave të trafikut rrugor, si ulja e shpejtësisë së lëvizjes, ndëshkimi i drejtimit të makinës nën influencën e alkoolit, përdorimi i kaskave mbrojtëse gjatë drejtimit të motoçikletës, apo vendosja e rripit të sigurisë në makinë.

Sipas rezultateve të fundit të OBSH, për statistikën e aksidenteve fatale rrugore në botë, nga vendet e rajonit të Ballkanit, numri më i madh regjistrohet në Bosnjë dhe Hercegovinë, ku vetëm në tremujorin e parë të 2021, janë raportuar mbi 150 aksidente të trafikut me pasoja fatale, raporton Anadolu Agency (AA).

Sipas një studimi të gjerë nga OBSH-ja, i cili përfshin të dhënat nga viti 2010 dhe për vitin 2019, Bosnja dhe Hercegovina ka një normë vjetore të vdekshmërisë prej 15,6 në 100,000 banorë, e ndjekur nga Shqipëria me 12.7 persona, Mali i Zi 11.8 dhe Kroacia me 10.4 në 100,000 banorë. Përkundër këtyre vendeve, norma më e ulët e vdekshmërive në rrugë vërehet në Serbi me 8.1 dhe Maqedoni me 7.9 persona në 100.000 banorë, që paraqet nivelin më të ulët në rrugët e Ballkanit. Sipas studimit të OBSH-së, vendet e Ballkanit janë në mesin e vendeve evropiane me shkallën më të lartë të vdekshmërisë nga aksidentet rrugore. Ndër vendet e rajonit më të gjerë, shkalla më e ulët regjistrohet në Slloveni, e cila ka një normë vjetore prej 6.6 persona në 100,000 banorë, ndjekur nga Hungaria me 7.7, Greqia 9.1, Sllovakia 9.4, Turqia 9.6, Bullgaria 10.4 dhe Rumania, ku në një vit vdesin 11.1 persona në 100,000 banorë.

Sipas këtij studimi, në botë, shtetet me vdekshmërinë më të ulët janë Mikronezia, me një normë vjetore prej 1.8 persona në 100,000 banorë, Maldive 1.9, Norvegjia 2.9, Danimarka dhe Suedia 3, Palestina 3.2, Izrael 3.3, Zvicra 3.4, Irlanda dhe Mbretëria e Bashkuar 3.5, Islanda 3.8, Malta si dhe Holanda me 3.9 dhe Spanja 4.1 të vdekur

në 100.000 banorë. Nga ana tjetër, rrugët më “vdekjeprurëse” në botë i ka Eritrea, me 48.4 vdekje në 100,000 banorë, pasuar nga Republika Domenikane me 41.7, Libia 40.5, Tajlanda 38.1, Venezuela 37.2, Irani 34.1, Nigeria 33.7, Afrika e Jugut 31.9, Iraku 31.5, Guinea 31.2, Omani 30.4 dhe Chadi me 29.7 të vdekur në 100,000 banorë.

Për disa vende të tjera të botës, të dhënat e OBSH-së tregojnë, se në Gjermani aksidentet me vdekje arrijnë në 4.3 persona në 100.000 banorë në vit, në Japoni 4.8, Francë 4.9, Austri 5.3, SHBA 11.6, Rusi 18.6, Kinë 20.5 dhe Brazili me 22.5. Shikuar në nivel evropian, vendi me numrin më të madh të aksidenteve me vdekje është Armenia, me 18.1 në 100,000 banorë, e ndjekur nga Gjeorgjia me 15.7, BeH 15.6, Bjellorusia 14.4 dhe Moldavia.

Nga parashikimet e OBSH rezulton se fataliteti rrugor, viteve të ardhshme do të jetë shkak i pestë kryesor i vdekjes në botë që do të arrij HIV/AIDS, malarien, tuberkulozin dhe sëmundje të tjera të ngjashme. Të dhënat e fundit tregojnë se çdo 25 sekonda në botë, mesatarisht, një person gjen vdekjen nga një aksident në rrugë. Vetëm 28 shtete kanë ligje adekuate për të reduktuar ndjeshëm shkallën e vdekshmërisë në rrugë. Në figurën 1 është dhënë diagrama për numrin e personave të vdekur për 100.000 banorë.

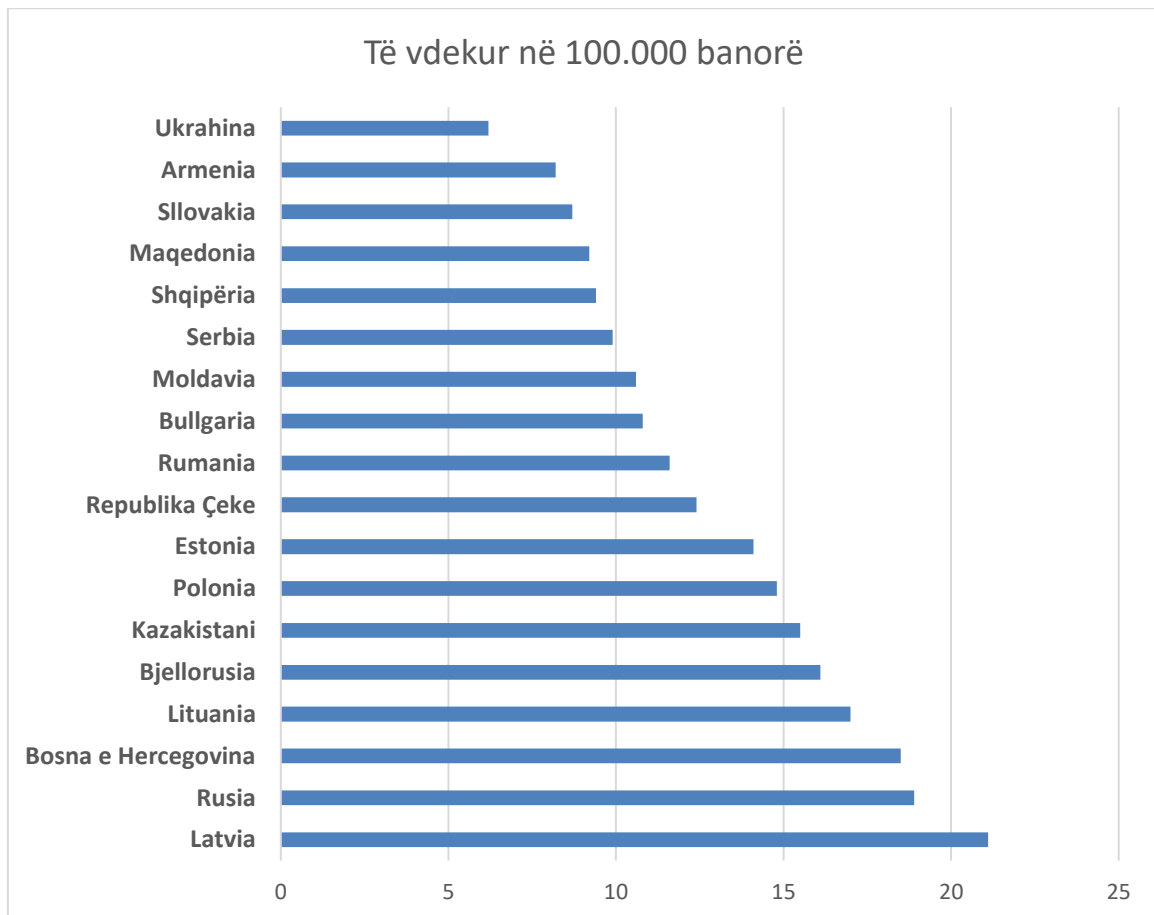


Figura 1: Numri i personave të vdekur për 100.000 banorë

Në figurën 2 jepet grafiku për numrin e personave të vdekur në Evropë për 10.000 automjete.

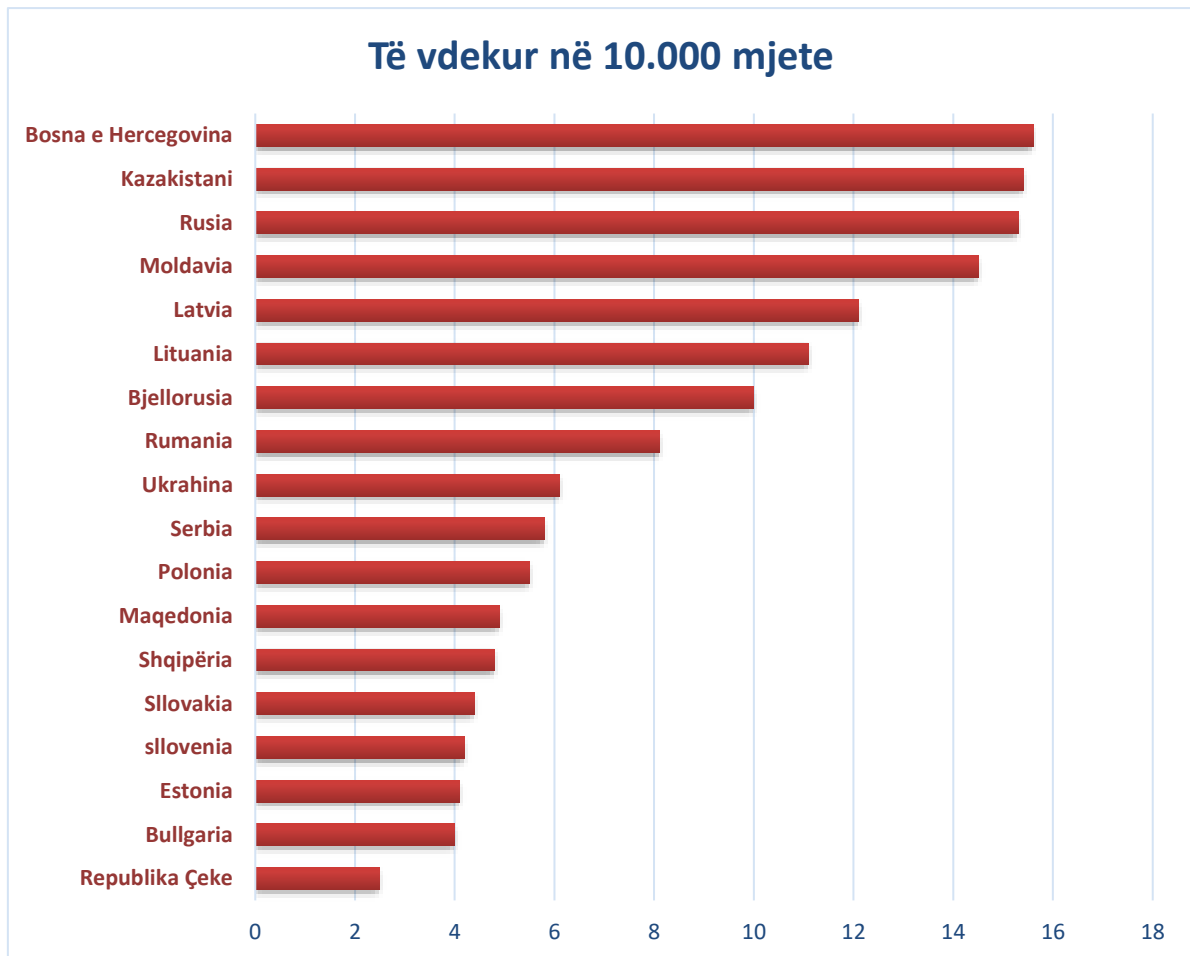


Figura 2: Numri i personave të vdekur në Evropë për 10.000 automjete.

Gjatë përpunimit të të dhënave mbi numrin e personave që kanë humbur jetën në aksidente rrugore nuk merret parasysh koha e njëjtë prej momentit kur aksidenti ka ndodhur deri në vdekjen e atyre të cilëve aksidenti u ka ndodhur.

Në Gjermani, Britani të Madhe, Holandë, Zvicër dhe në Shqipëri, persona të vdekur nga pasojat e aksidenteve në trafik, llogariten të gjithë ata persona të cilët kanë humbur jetën në vendndodhje të aksidentit ose nëse humbin jetën 30 ditë pas aksidentit të ndodhur.

Në Francë dhe Itali shtatë ditë pas aksidentit të ndodhur, ndërsa në Austri pas tri ditësh, llogariten si persona të vdekur.

Në Spanjë persona që kanë humbur jetën në aksidentet rrugore llogariten ata të cilët brënda ditës pasi të ketë ndodhur aksidenti humbin jetën, ndërsa në Belgjikë dhe Portugal vetëm ata të cilët vdesin në vendin e ngjarjes ose gjatë transportit për në spital, ndërsa në SHBA-të një vit pas aksidentit në komunikacion.

2. KAPITULLI I - AKSIDENTET DHE TEORIA E TRAJTIMIT TË SIGURISË RRUGORE.

Të dhënat historike përdoren për tipe të ndryshëm modelesh dhe qasjesh modeluese. Nje model përshkrues i dobishëm u propozua nga Rumar (1988)¹ duke nxjerrë në pah marrëdhënien midis asaj që quhet “tre dimensionet bazë të sigurisë rrugore”. Këto dimensione përfshijnë:

- rrezikun,
- ekspozimin,
- pasojat.

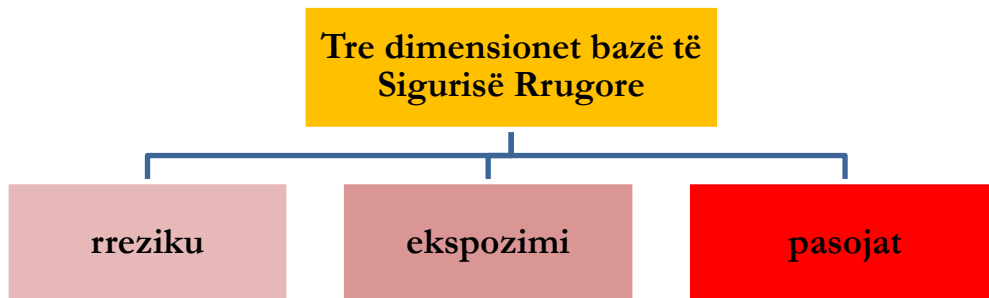


Figura 3: Tre dimensionet bazë të Sigurisë Rrugore

Secila konsiderohet e rëndësishme për faktin që ndryshimet në çdo dimension të veçantë kanë influencë në situatën e përgjithshme të sigurisë rrugore e përfaqësuar nga sipërfaqja totale e figurës 4:



Figura 4: Siguria rrugore tre dimensionale e propozuar nga Rumar (1998)

¹ Rumar, K., (1988). Collective Risk but Individual Safety, Ergonomics, 31(4), pp.507-518.

Modeli i sugjeruar nga Rumar është tregues i principeve kryesore të përdorura në modelet deskriptive që bazohen në historikun e aksidenteve dhe të dhënat e ekspozimit. Këto tipe modelesh janë gjerësisht të përdorura për të shprehur masa domethënëse krahasuese në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar.

Hulumtimet e bëra në Britaninë e Madhe në bazë të të dhënave nga 28 vende të ndryshme ofrojnë të dhëna sipas së cilave raporti ndërmjet numrit të atyre që kanë humbur jetën, numrit të banorëve dhe numrit të mjeteve motorike të një hapësire të caktuar (shteti) mund të jepet me ekuacionin:

$$P = 0,0003 (NaNb2)^{1/3} \quad (2.1)$$

ku:

P - numri i personave që kanë humbur jetën,
Na - numri i automjeteve të regjistruara dhe
Nb - numri i banorëve.

2.1 Teoria e analizës së aksidenteve.

Shkaqet e aksidenteve dhe masat ndërhyrëse, janë pjesë e rëndësishme studimeve në këtë fushë. Këto çështje përfshijnë teknikat e sigurisë rrugore dhe përdorimin e teknikave të masave të ndryshme sikurse ato të bazuara në indikatorët e përafërt që përfshijnë identifikimin dhe kuantifikimin e “*pothuajse-aksidenteve*” si pararendëse të aksidenteve.

Në përgjithësi, analiza e aksidentit është një term që përdoret për të përshkruar shumë metoda të ndryshme dhe kuadrin teorik që përdoret për hetimin e aksidenteve për të gjetur shkakun kryesor të ndodhjes së tyre. Sipas Hollnagel (2001)² shkakun shoqërohet me identifikimin e një sërë aspektesh të kufizuara me situatën e parë pas faktit, të cilat janë të nevojshme dhe kushte të mjaftueshme për pasojat e ndodhura.

Proçesi i marrjes së të dhënave empirike të aksidentit është i vështirë. Raportet e policisë dhe raportet e kompanive të sigurimit shumë rrallë japin një detajim të zinxhirit të ngjarjeve përpara aksidentit, dhe “*shkakun*” (përgjegjësia), zakonisht caktohet tek një nga palët e përfshira pa një hetim të detajuar. Në vitet e fundit, analizat e aksidenteve të detajuara kanë fituar popullaritet në rritje.

Tipikisht, analizat e sotme e ndajnë proçesin e aksidentit në tre faza, përkatësisht:

1. “*para aksidenti*” i cili fokusohet në ndërveprimin midis elementeve të ndryshëm të sistemve të trafikut dhe përpiqet të vendosë informacionin e disponueshëm për përdoruesit e rrugës, dhe se si ky përdoret dhe vepohet më pas;

² Hollnagel, E. (2014). Safety-I and Safety-II: The past and future of safety management.

2. “*aksidenti*” i cili shikon faktorët rrethues, konstruksionin e mjetit dhe efektet e sistemeve të ndryshme të sigurisë; dhe
3. “*pas aksidenti*” i cili fokusohet mbi efektivitetin e shërbimeve të emergjencave, kujdesin mjekësor dhe rehabilitimin.

Në figurën 6 jepen fazat e analizës së aksidenteve.

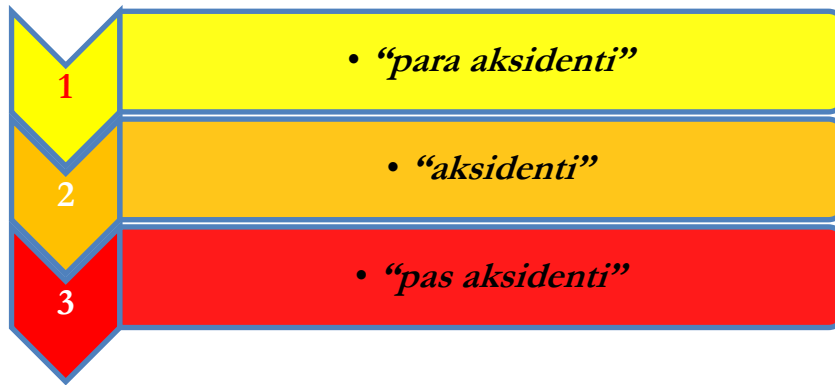


Figura 5: Fazat e analizës së aksidenteve

2.2 Aksidentet dhe kompleksiteti i sistemit rrugor.

Sugjerohet shpesh që shkaqet e padukshme të aksidenteve në sistemin rrugor krijohen kryesisht prej burimeve të jashtme se sa prej atyre të brendshme. Kjo nënkupton që kompleksiteti i ambientit të trafikut do të tejkalojë kapacitetin adaptiv të përdoruesve në kohë dhe vende të caktuara dhe do të rezultojë në gabime. Kompleksiteti është një koncept që kupton kufizimet në mundësinë e procesit të informimit, më specifikisht në lidhje me perceptimin dhe njohjen.

Nga pikpamja socio-teknike, kjo sugjeron që sistemi rrugor është projektuar jo siç duhet në lidhje me kufizimet e përdoruesve të rrugës. (Përshtatja e sistemit rrugor për të plotësuar kërkesat e përdoruesve njihet gjithashtu si një çështje e rëndësishme në “*Vizionin Zero*”).

Kompleksiteti është studiuar, midis të tjerëve, nga Woods (1986) i cili ka identifikuar faktorët që kontribuojnë në kompleksitetin e fushave të zgjidhjes së problemit dhe efektet e tyre në performancën njerëzore.

Në veçanti, katër dimensionet që lidhen me realitetin u identifikuan për të përcaktuar kërkesat njohëse të çdo fushe të veçantë zgjidhëse problemi.

Këto dimensionet përfshijnë;

“*dinamizmin*”, i cili i referohet faktit që ngjarjet mund të ndodhin dhe ndryshojnë në kohe të pacaktuara;

“*numri i pjesëve dhe shtrirja e ndërveprimeve midis pjesëve dhe variablave*” (kjo mund të jetë komplekse në vetvete);

“*pasiguria*”, që sugjeron që të dhënat e disponueshme mund të jenë paqartësisht jo të plota, me gabime ose të pasakta në lidhje me gjendjen e vertetë reale; dhe “*rreziku*” në terma të një kuptimi të natyrës të rezultateve të ndryshme dhe frekuencave të tyre përkatëse.

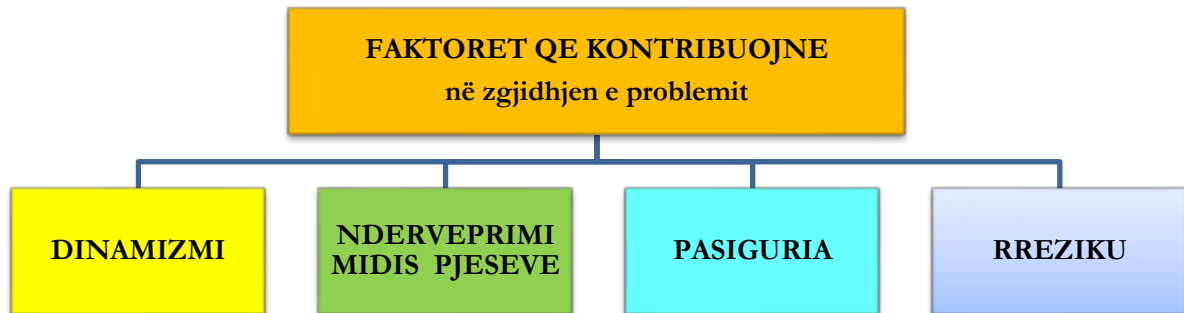


Figura 6: Faktorët që kontribuojnë në zgjidhjen e problemit

Kompleksiteti i çdo situatë të veçantë besohet të rrisë potencialin e njohjes ose gabimet perceptuese, dhe mund të konsiderohet si një gjendje e përkohshme jo stabël e sistemeve të trafikut (në përputhje me Teorinë e përgjithshme të sistemeve), që ka një risk të shtuar të aksidentit.

Kompleksiteti përmendet shpesh në lidhje me trafikun rrugor, megjithatë hetimet shkencore sistematike që fokusohen në mënyrë specifike mbi masat dhe dimensionet e kompleksitetit në lidhje me shkaqet e aksidenteve janë mjaft të rralla.

2.3 Nevoja për menaxhimin e sigurisë rrugore.

Libri i Bardhë³ i vitit 2001 dhe programi Evropian i veprimit 2003⁴ inkurajuan shtetet anëtare për të adaptuar planet e sigurisë rrugore (veçanërisht ato shtete të cilat nuk i kishin më parë.) BE si rrjedhojë promovon vendosjen e sigurisë rrugore në majë të shqetësimeve politike të vendeve anëtare (EC, 2006). Një plan i sigurisë rrugore në mënyrë tipike përfshin një kombinim me peshë të veprimeve mbi përmirësimin e sigurisë rrugore, mjeteve dhe sigurisë të përdoruesve të rrugës, përpara, gjatë dhe pas fazave të aksidentit, kurse prioritetet e veprimeve varen nga analiza e problemeve të sigurisë rrugore në një vend specifik (OECD, 2002). Programi Evropian i veprimit (2003) synonte:

- Inkurajimin e *përdoruesve të rrugës* për të përmirësuar sjelljen e tyre, në veçanti, përmes zbatimit më të mirë të legjislacionit ekzistues, trajnimeve bazë dhe të

³ White Paper - European transport policy for 2010: time to decide, Brussels, 12.9.2001

⁴ European road safety action programme - Halving the number of road accident victims in the European Union by 2010: a shared responsibility /* COM/2003/0311 final */

vazhdueshme për drejtuesit privatë dhe profesionistë dhe duke ndjekur përpjekjet për të luftuar praktikatat e rrezikshme;

- Të bëhen *mjetet më të sigurta*, në veçanti përmes harmonizimit teknik dhe mbështetjes për progres teknik duke përfshirë aspektet që lidhen me teknologjinë elektronike (sSafety);
- Për të përmirësuar *infrastrukturën rrugore*, në veçanti duke përcaktuar praktikatat më të mira dhe shpërndarë ato në nivel lokal dhe duke eliminuar pikat e zeza të aksidenteve.



Figura 7: Programi evropian i veprimit

Rishikimi afatmesëm (EC, 2013) tregoi që planet e sigurisë të shteteve anëtare përgjithësisht përfshijnë temat e mëposhtme:

- Forcimi i zbatimit të rregullave të trafikut, përmes kontrolleve dhe gjobave;
- Përmirësimet e sigurisë pasive dhe aktive të mjetit;
- Përmirësimet e infrastrukturës rrugore;
- Përmirësimi i legjislacionit mbi edukimin e drejtuesit, trajnimin dhe standardet e aftësisë për drejtim;
- Mbrojtja dhe edukimi i përdoruesve të rrezikuar dhe atyre të dobët;
- Monitorimi i performancës së sigurisë rrugore, etj.

Në vijim të rekomandimeve të planit të veprimit evropian të 2013, theksi vihet në mënyrë tipike mbi përfshirjen e institucioneve të ndryshme dhe ndarjen e përgjegjësisë midis institucioneve (nivelet evropiane, kombëtare, rajonale dhe lokale), iniciativat private dhe të komunitetit. Një numër iniciativash të përshtatura që prej vitit 2013 synojnë të promovojnë performancën e planeve të sigurisë rrugore në vendet e BE-së, të tilla si (EC, 2006):

- Rekomandimi 2004/345/EC⁵ i cili flet për praktikatat më të mira në lidhje me monitorimin e aplikimit të rregullave mbi drejtimin nën efektin e alkoolit, shpejtësisë dhe rripat e sigurisë; dhe aplikohet për të gjithë transportin e motorizuar, privat dhe profesional së bashku.

⁵ Corrigendum to Commission recommendation 2004/345/EC of 6 April 2004 on enforcement in the field of road safety (OJ L 111 of 17.4.2004)

- Shtetet anëtare kanë adoptuar iniciativa për të luftuar drejtimin nën ndikimin e alkoolit, drogave dhe ilaçeve psh. një nivel alkooli në gjak më poshtë se maksimumi (përgjithësisht 0.2 mg/ml) për drejtuesit e rinj dhe ata profesionistë në disa vende; gjoha më të ashpra për pirje dhe drejtim mjete; veprimet e legjislacionit për të parandaluar drejtimin nën ndikimin e drogave. Kontrollat e alkoolit kryhen tani më shpesh dhe janë specifikisht të targetuara, të besueshme dhe të shpejta.
- Mjetet ofrojnë mbrojtje më të mirë për pasagjerët sot se sa vite më parë; siguria është bërë një faktor kyç tregtar. Programi EuroNCAP për vlerësimin e mbrojtjes së pasagjerëve në modelet e reja të autoveturave demonstron arritjet e bëra nga industria dhe jep informacione për konsumatorët.
- Është e detyrueshme për të mbajtur rripat e sigurisë në të gjitha mjetet që kanë ato dhe të përdoren ndenjësiet e fëmijëve kur ata udhëtojnë në mjete. Për më tepër, propozimet për pajisjen me rripa sigurie të gjitha mjeteve dhe bërja e detyrueshme e inspektimit teknik për autobuzët dhe kamionët janë në proces negociimi.
- Në lidhje me infrastrukturën rrugore, legjislacioni është aktualisht i kufizuar në direktivën 2004/54/EC të sigurisë së tuneleve, e cila synon në reduktimin e riskut përmes masave parandaluese dhe, në rast aksidenti, për të minimizuar humbjen e jetëve. Një vlerësim i kohëve më parë vërtetoi se në rrugët e rrjetit trans-evropian 12-16% të vdekjeve dhe 7-12% të aksidenteve do të shmangeshin përmes një menaxhimi më të mirë të sigurisë së infrastrukturës rrugore.
- Iniciativa të tilla si EuroRAP (programi i vlerësimit të rrugëve Evropiane) dhe EuroTAP (programi Evropian i vlerësimit të tuneleve) synojnë të bëjnë infrastrukturën rrugore më të sigurtë përmes një strategjie të informacionit dhe transparencës.

Siç thuhet në planin evropian të veprimit të vitit 2019, objektivat e sigurisë duhet të monitorohen periodikisht për të verifikuar progresin e bërë. Përveç kësaj, monitorimi është kryesor për përshtatjen e ndyshimeve të nevojshme në planet aktuale të sigurisë, të bazuara në tendencat e vrojtimeve të aksidenteve të kohëve të sotme (OECD, 2015).

3. KAPITULLI II - FAKTORËT E SIGURISË RRUGORE

3.1. Faktorët kryesorë në aksidentet rrugore.

Trafiku është një fenomen i komplikuar në të cilën krijohen shumë situata të konfliktit dhe që rrezikohet siguria. Për përmirsimin e sigurisë rrugore mes tjerash është e nevojshme të bëhen matje numerike, qëllimi i të cilave është zvogëlimi i rrezikut në rrugë.

Rreziku nga aksidentet rrugore mund të tregohet përmes gjendjes (pozitës) së sistemit të faktorëve. Analiza e këtij sistemi, thjesht mund të tregohet përmes tre faktorëve kryesorë:

- Njeriu
- Automjeti
- Rruga

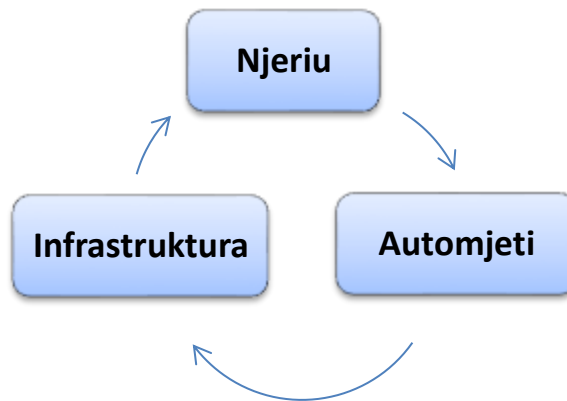


Figura 8: Faktorët kryesorë në aksidentet rrugore

Në strukturën e transportit rrugor mund të paraqitet sistemi mekanik i cili përbëhet nga lidhja "mjeti–rruga" dhe sistemi biomekanik i cili përbëhet nga lidhja "njeriu–mjeti" dhe "njeriu – rruga". Veprimi i këtyre tre faktorëve në sigurinë rrugore mund të paraqitet edhe për mes diagramit të Venit (fig. 9) që paraqet varësinë ndërmjet faktorëve të sigurisë - njeriu, mjeti dhe rruga.

Disa autorë në vend të faktorit rrugë përdorin faktorin rrethinë (ambient) që ndikon në sigurinë në komunikacion. Gjithçka që gjendet rreth nesh ka rol dominant në gjendjen tonë të sigurisë rrugore. Nëse shqyrtohet figura e më poshtme e cila përbëhet prej faktorëve njeriu, mjeti, rruga, dhe nensistemi drejtues–mjet dhe ambient, vërehet se funksionin e drejtimit e kryen drejtuesi. Objekti që drejtohet është mjeti, ndërsa rrethina është burimi i informatave në bazë të cilave definohet gjendja në sistem. Në figurën 9 jepen lidhjet elementare të tre nensistemeve ndërvepruese.

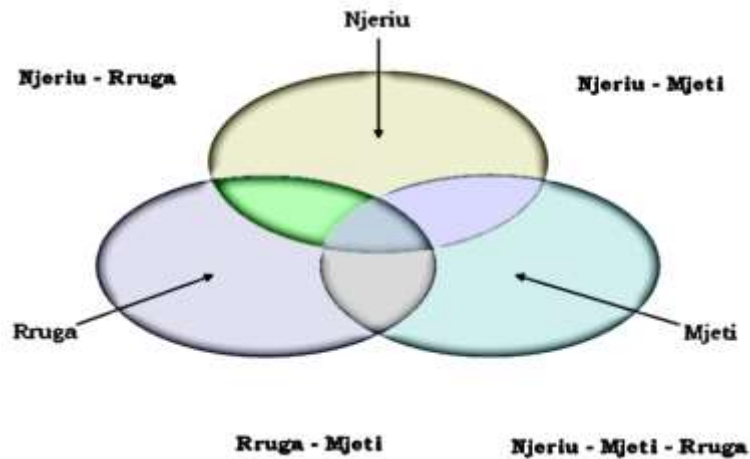


Figura 9: Lidhjet elementare të tre nensistemeve ndërvepruese

Në bazë të këtyre informacioneve për rrugën dhe vlerësimin subjektiv të rrethanave të jashtme drejtuesi drejton automjetin. Sipas disa autorëve, faktori rrugë (ambjent) ka një kuptim shumë më të gjerë dhe jo të precizuar, pasi mund të krijojë shumë paqartësi, si p.sh, hapësira mund të merret edhe vendi ku drejtuesi gjendet, temperatura dhe atmosfera ku drejtuesi qëndron, prandaj si faktori i tretë merret rruga. Faktori njeri–automjet–rrugë, nuk i përfshin të gjitha elementet të cilët mund të kenë ndikim në gjendjen e sigurisë rrugore, si rregullat e qarkullimit në komunikacion, drejtimin dhe kontrollin në trafik, etj. Prandaj është e nevojshme që të merret parasysh edhe një faktor i katërt trafiku.

Këta faktorë i nënshtrohen rregullave të caktuara, por ka edhe faktorë të pa sistemuar të cilët ndikojnë në gjendjen e sigurisë rrugore, kryesisht mendohet në kushtet atmosferike dhe në pengesat në rrugë (gurët, kafshët, etj). Duke i pasur parasysh faktorët e lartpërmendur, është e nevojshme që të caktohet edhe një faktor që do t'i përfshinte të gjitha elementet.

Ky faktor mund të jetë i ashtuquajtur "Faktori incident", që mund të definohet si faktor i sigurisë rrugore e që paraqitet si faktor i rastit. Sistemi *njeri–automjet–rrugë* dhe *trafiku në rrugë* iu nënshtrohen rregullave të caktuara të cilat mund të paramendohen. Por, tek këta faktorë nuk përfshihen kushtet atmosferike ose ndonjë element tjetër, p.sh gjurma e vajit në rrugë, papastërtia, kafsha e egër etj, të cilat janë pengesë për lëvizjen e sigurt të automjeteve. Për këtë arsye është e nevojshme të futet i ashtuquajtur faktor i incident i cili përfshin të gjitha elementet e sigurisë në komunikacionin rrugor, të cilat paraqiten në mënyrë befasuese.

3.2 Shkaku i aksidentit dhe elementi njerëzor

Prej të gjithë faktorëve të sigurisë rrugore, ndikimi i faktorit "njeri" është më i rëndësishmi. Gjatë vështrimit të drejtuesit, kuptohet se drejtuesi është pjesë e sistemit i cili në bazë të pranimit të informatave, ndërmerr masa dhe rregullon

metodën e lëvizjes së mjetit. Kur flitet për faktorin njeri në aksidentet rrugore atë e shoqërojnë edhe veçoritë, siç janë:

- a) Veçoritë personale të drejtuesit
- b) Vetitë psikofizike.
- c) Shkollimi dhe kultura.

Ekzistojnë ndryshime të mëdha të gjendjes së drejtuesit në situata të ndryshme, këto ndryshime të gjendjes së drejtuesit varen nga shkalla e arsimimit, gjendja shëndetësore, mosha, temperamentit, morali, intelijenca dhe të ngjashme.

Literatura nga fusha e psikologjisë dhe faktorët humanë tregojnë që pjesa përkatëse e aksidenteve që i atribuohen gabimit njerëzor është rritur përgjatë 40-50 viteve. Në vitet 1960 afërsisht një e treta e të gjithë aksidenteve besohet të jetë shkak i drejtperdrejtë i gabimit njerëzor. Në vitet 1970 një studim gjithëpërfshirës nga Treat et.al (1977), ka identifikuar elementin njerëzor si shkakun kryesor në 57% të aksidenteve rrugore të studiuara. Në vitet 1990, kjo shifër raportohej të ishte afërsisht 90%.

Arsyet për këtë rritje atributi të shkakut të aksidentit nga faktori njerëzor janë të shumta. Sipas Hollnagel (2001), shumë faktorë lidhen me:

- Komplexitetin e sistemeve moderne të teknologjisë.
- Zhvillimin e modeleve të përmirësuara dhe metodave të analizës për shkakun njerëzor.
- Besueshmeri e rritur e sistemeve teknologjike të cilët prodhojnë efekt në rritjen e mundësisë relative për tipe të tjera të gabimeve.
- Fakti që është shpesh më lehtë ti kalohet fajësia elementit njerëzor se sa riprojektimi i të gjithë sistemit.

Literaturë nga fushat si Faktorët njerëzorë (Inxhinieria njerëzore) dhe Sistemet e sigurisë sugjerojnë që përfshirja e njeriut në aksidente shpesh thjeshtëzohet shumë në shumë metoda të analizës. Leveson (1995)⁶ sugjeron që të dhënat e aksidentit në përgjithësi janë të anshme dhe të paplota, bazohen fuqishëm në tipin e performancës njerëzore nën-optimale që ndodh në situatat e emergjencës.

Për më tepër, situatat që caktohet fajtori vetëm në elementin njerëzor nuk merr parasysh shkaqet e shumta të fshehura të aksidenteve dhe nuk mbështetet në aspekte të rëndësishme të lidhura me kontekstet e situatave. Është gjithashtu e rëndësishme të njihet që veprimet e njeriut janë të mundshme të parandalojnë aksidentet sikurse janë dhe një shkak potencial. Ka një numër të mirë-njohur të sistemeve të klasifikimit të gabimit të cilat janë zhvilluar ndër vite. Në veçanti, puna e Norman (1981)⁷ dhe Reason (1990)⁸ kanë influencuar në identifikimin dhe parashikimin e tipeve të

⁶ Nancy G. Leveson, *Safeware: System Safety and Computers*. Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-11972-2.

⁷ Norman, D. A. (1981). Categorization of action slips. *Psychological Review*, 88(1), 1–15

⁸ James Reason (1990). *Human Error*, Cambridge Cambridge University Press ©1990

ndryshme të gabimit njerëzor sipas një sistemi klasifikimi që dallon midis gabimeve të bazuara :

- në njohuri,
- në rregulla dhe aftësi,
- si dhe gabimet e lehta.

Kjo punë bazohet gjerësisht në teoritë e Rasmussen (1984, 1987), i cili më herët identifikoi faza të ndryshme në procesin e mësimin të përgjegjësive dhe hapat e ndryshëm të procesit të vendimarrjes.

Teoritë e Reason dhe Rasmussen janë përdorur nga Parker et.al. (1995) i cili ka ndërtuar një Pyetësor të sjelljes së drejtuesit për të zbuluar njohuri të lidhura me tipet e ndryshme të gabimeve në raport me detyrën e drejtimit. Parkeri me kolegët kanë gjetur mes të tjerash, që “shkelja e qëllimshme e rregullit të frenimit” është mjaft në korrelacion me aksidentet rrugore. Kërkuesit Åberg dhe Rimmo (1998)⁹ kryhen një studim të ngjashëm me atë të Parker dhe kolegëve dhe zbuluan një strukturë me katër faktorë mbi tipe të ndryshme gabimesh që përfshinin:

- ✓ shkeljet e qëllimshme,
- ✓ gabime mosgjykimi serioze,
- ✓ gabime vëmendjeje, dhe
- ✓ gabime të atribuara gjerësisht mos eksperiencës.

Kërkime të tjera në lidhje me gabimet e drejtuesit u kryen nga Brehmer (1990)¹⁰ i cili gjeti diferenca të dukshme në atë që e quan “gabimet sistematike” që përbënin ndryshimin midis veprimin të dëshiruar dhe atij të ndërmarrë duke mbajtur parasysh kufizime të rëndësishme perceptuale dhe njohëse, dhe “gabime josistematike” që përfaqësonin variacionin normal rastësor në sjelljen e përdoruesve që janë përgjithësisht të vështirë për tu parashikuar dhe kuantifikuar.

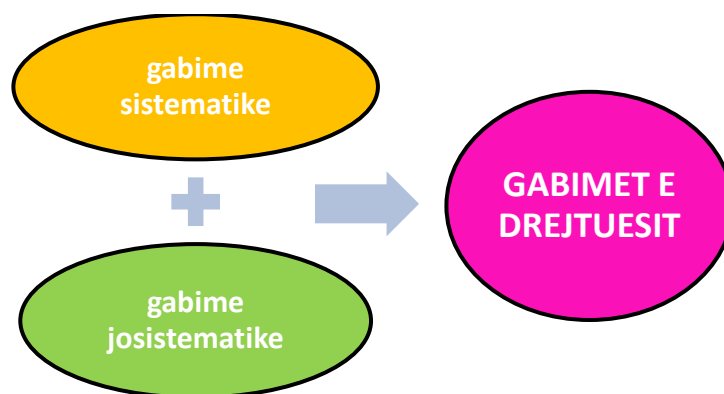


Figura 10: Gabimet e drejtuesit të mjetit

⁹ Åberg, L., & Rimmo, P.-A. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. Ergonomics, 41, 39–56

¹⁰ Brehmer, B. (1990). Strategies in real-time dynamic decision making.

3.3 Performanca e drejtuesit dhe frekuenca e gabimeve.

Drejtimi, nga studiuesit e sjelljes, shihet si një detyrë mjaft komplekse, që kërkon përshtatje të vazhdueshme për të plotësuar nevojat dhe kërkesat për ti mbijetuar situatave të trafikut. Sipas statistikave, bazuar në të dhëna nga Finlanda dhe Shtetet e Bashkuara (shih tabelën 1), drejtuesit mesatar janë përgjegjës për afërsisht 30 gabime në orë, si rezultat i afërsisht 7 200 vrojttimeve, 2 400 vendime dhe 1 800 veprime. Nëse këto statistika janë marrë saktësisht, mund të sugjerohet që vetëm një në çdo 60 gabime mesatarisht është e mundur të rezultojë në një situatë të rrezikshme dhe ngjashmërisht që çdo aksident paraprihet nga afërsisht 75 000 gabime.

Tabela 1: Ngjarjet e një drejtuesi mesatar, bazuar në një shpejtësi mesatare prej 60 km/h dhe kilometrazhi vjetor prej 200 000 km (Häkkinen dhe Luoma, 1991)¹¹

Ngjarje	Frekuenca në njësi kohe.	Frekuenca për kilometra.
Pjesë të informacionit mbi trafikun	5 në 1 sec	300 për km
Vrojtimet e drejtuesit	2 në 1 sec	120 për km
Vendimet e drejtuesit	40 në 1 min	40 për km
Veprimet e drejtuesit	30 në 1 min	30 për km
Gabimet e drejtuesit	1 në 2 min	1 për 2 km
Situatat e rrezikshme	1 në 2 orë	1 për 120 km
Gati aksidente	1 në muaj	1 për 2 000 km
Aksidente	1 në 7,5 vjet	1 për 1 500 km
Aksidente me pasoja	1 në 100 vjet	1 për 2 milion km
Aksidente fatale	1 në 2 000 vjet	1 për 40 milion km

Kërkime perceptuale dhe njohjeje në lidhje me drejtimin është tashmë një zonë predominante e kërkimit multidisiplinor në Faktorët humanë (Inxhinieria humane) dhe projektimi nderlidhësit makinë-njeri. Qasja nga informacioni identifikoi dhe kuantifikoi shumë kufizime të ndryshme në lidhje me perceptimin njerëzor dhe njohës, dhe prirjes për tipe të ndryshme të gabimit njerëzor që ndodh si rezultat i këtyre kufizimeve.

Një nga modelet e procesimit të informacionit në lidhje me sjelljen e drejtuesit dhe performacës u sugjerua nga Rumar (1985)¹². Modeli Rumar përshkuan proceset në të cilat vendimet merren mbi bazën e perceptimit dhe dhe kuptimin të ambjentit rrugor, dhe se si këto vendime influencohen nga faktorët e vëmendjes, motivimit, eksperiencat e mëparshme dhe pritshmeritë.

¹¹ Häkkinen S., and Luoma, J. (1991) Traffic psychology (in Finnish). Publication 534. Espoo: Otatiето Oy

¹² Rumar, K. (1985). The Role of Perceptual and Cognitive Filters in Observed Behaviour. In: L. Evans and R.C. Schwing, (Eds.), Human Behaviour and Traffic Safety, New York: Plenum Press.

Filtrat e perceptimit dhe njohjes jepen gjithashtu për të treguar se si informacioni i rëndësishëm mund të humbasë ose keq interpretohet gjatë fazave të ndryshme të procesimit. Një qasje tjetër e modelimit në lidhje me sjelljen e drejtuesit dhe sigurisë rrugore ka të bëjë me perceptimin e riskut të aksidentit ose rrezikut. Një nga paradigmat kryesore të modelimit të sjelljes së drejtuesit është fokusuar mbi drejtuesin si një entitet vet-rregullues, ku niveli i vështirësisë dhe rrezikut të drejtimit përcaktohet vetëm drejtimi individual në lidhje me ambjentin rrugor.

Kriticizmi kryesor i ngritur ndaj modelit të rrezikut është që ato janë shpesh shumë thjeshtësuese dhe më pak të dobishme për hetime empirike (Rothengatter dhe de Bruin, 1988; Rumar, 1988)¹³. Koncepti i rrezikut është një nga qasjet e pakta që merr në konsideratë motivimin e përdoruesve për tu sjellë në mënyrë të sigurtë.

Personaliteti është një tërësi e organizuar e të gjitha vetive, karakteristikave dhe sjelljeve përmes së cilave çdo individ veçohet nga personat e tjerë të shoqërisë së caktuar. Në nocionin personalitet në kuptimin e ngushtë mund të përfshihen këto veti psikike:

- Aftësia.
- Qëndrimet.
- Temperamenti.
- Cilësia e personalitetit dhe
- Karakteri.

Aftësia - është një grumbull i kushteve të arritura të cilat mundësojnë kryerjen e ndonjë aktiviteti. Kushtet natyralistike të fituara që nga lindja, edhe gjithë aktivitetit njerëzor përbëhet nga ndërtimi anatomik i organizmit të njeriut, posaçërisht sistemi nervor. Aftësitë janë të ndryshme, varësisht nga individ. Te drejtuesit ato manifestohen në shpejtësinë e reagimit, regjistrimin e situatës dhe madhësive në mjedis, zgjidhjen e kënaqshme të problemeve të paraqitura etj.

Qëndrimet - e drejtuesve ndikojnë në sigurinë rrugore. Qëndrimet e drejtuesve lidhur me mënyrën e drejtimit janë rezultate të shkallës së edukimit familjar, shkollor dhe atij shoqëror.

Temperamenti - është fryt i vetive të personalitetit, ndërsa shprehet sipas mënyrës së mobilizimit psikik të energjisë të cilën personi i caktuar posedon. Temperamenti përfshin vetitë psikike të njeriut të cilat janë të lidhura me emocione. Sipas temperamentit njerëzit ndahen në:

- kolerikë
- sanguinikë
- melankolikë dhe
- flegmatikë.

Për drejtuesit profesional tiparet kolerike dhe sanguinike nuk janë të përshtatshme. Drejtuesit me veti të mira kryesisht ndodhen ndërmjet atyre me tipare sanguinike

¹³ Rothengatter, R.A.de Bruin (Eds.), Road users and traffic safety, Van Gorcum, Assen (1988), pp. 27-60

dhe flegmatike. Drejtuesi nuk guxon të jetë agresiv, mirëpo një dozë e konsiderueshme e vendosjes është më së e nevojshme.

Cilësitë e personalitetit - janë struktura specifike të personalitetit të individit, për shkak të cilave ai në situata të ndryshme reagon në mënyrë të njëjtë.

Karakter - paraqet anën morale të njeriut dhe raportin e tij ndaj njerëzve si dhe respektimin e punës dhe normave shoqërore. Ndër vetitë me karakter pozitiv bëjnë pjesë: respekti, modestia, jo anshmëria, sinqeriteti etj.

Personat me veti të karakterit negativ janë shkaktarë më të shpeshtë të aksidenteve rrugore. Të gjitha aftësitë e njeriut zhvillohen mesatarisht deri te moshat 18 vjeçare dhe si të tilla kryesisht mbesin deri në moshën 30 vjeçare.

Nga kjo mund të theksohet se personat të cilët i kanë mbushur të tridhjetat janë drejtues më të dobët; mirëpo, faktet tregojnë se pikërisht drejtuesit ndërmjet 15 - 25 vjeçar janë shkaktarët më të mëdhenj të aksidenteve në komunikacion. Kjo mund të shpjegohet duke pasur parasysh faktin që drejtuesit më të shtyrë në moshë përpos stabilitetit emocional, kanë eksperiencën, janë më realë në përcaktimet e situatave etj. Ndërsa drejtuesit e rij, u paraprijnë rreziqeve, janë më impulsivë, i mbivlerësojnë aftësitë e tyre drejtuese, ndërsa përta i përket sjelljeve, janë më pak tolerantë dhe më të papërgjegjshëm.

Alkooli zvogëlon mundësitë e vlerësimit të situatave kritike dhe bën zgjatjen e kohës së reagimit. Sasia e vogël e alkoolit zvogëlon kujdesin dhe drejtuesit e tillë janë shkaktarë më të shpeshtë të aksidenteve në komunikacion. Drejtuesit nën ndikimin e alkoolit nuk janë të vetëdijshëm për zvogëlimin e aftësive drejtuese, mirëpo mbivlerësojnë aftësitë personale. Gjatë koncentrimin të alkoolit në gjak prej 0.2 ‰, aftësia e drejtimit në mënyrë progresive bie deri në 1.4 ‰, kur edhe mund të vlerësohet se drejtuesi nuk është i aftë për ngasje.

Gjatë koncentrimin të alkoolit në gjak prej 0.2 - 0.5 ‰ zvogëlohet gjendja kritike. Drejtuesi nget automjetin e tij më shpejt, në mënyrë të parregullt bën tejkalimet dhe nuk respekton përparësitë dhe rregullat në komunikacion. Për depërtimin e alkoolit në gjak është e nevojshme koha prej 10 - 15 minuta, deri sa koncentrimi maksimal arrihet pas 40 - 60 min. Që organizmi të lirohet nga ndikimi i alkoolit janë të nevojshme 6 orë.

Drejtuesit profesionalë nuk guxojnë të konsumojnë alkool, më së paku 8 orë para fillimit të punës. Koncentrimi i alkoolit në gjak

prej 0.5 - 1.5 ‰ paraqet gjendjen para dehjes,

prej 1.5 - 2.5 ‰ gjendja e dehur,

prej 2.5 - 3.5 ‰ gjendja e dehur e shkallës së rëndë, dhe

prej 3.5 - 4.0 ‰ njeriu është në gjendje kome dhe mund të vijë deri te vdekja.

Varësisht nga koncentrimi i sasisë së alkoolit në gjak dhe mënyrës së sjelljes së drejtuesit, mund të bëhet kjo ndarje:

Tabela 2: Sasia e alkoolit në gjak varësisht nga lloji i pijeve alkoolike.

Lloji i pijeve	Vëllimi	Përqindja e alkoolit në gjak (‰)				
		1/2 orë	1 orë	2 orë	3 orë	4 orë
Birra	0.51	0.25-0.4	0.4-0.6	0.3-0.5	0.2- 0.4	0.1-0.3
Vera	0.51	0.6-0.8	0.8-1.4	0.7-1.3	0.6-1.2	0.5-1.1
Alkooli (rakia)	0.041	0.3	0.45	0.35	0.2	0.2

Si pasojë e drejtimit një kohë të gjatë, te drejtuesi shfaqet lodhja që ka si pasojë zvogëlimin e koncentrimin, reagimet e ngadalësuar dhe joprecize, zvogëlimi i të pamurit etj. Drejtuesi bëhet i përgjumur dhe i pa disponuar. Kjo dukuri paraqitet nëse drejtuesi nget automjetin pandërprerë duke kaluar rrugën më tepër se 400 km.

Konsumimi i sasisë së madhe të ushqimit, temperatura joadekuade në automjet, sasia jo e mjaftueshme e ajrit të freskët, ngarkimi psikik dhe ngasja monotone janë shkaktarë të lodhjes. Lodhja mund të jetë fizike dhe psikike. Lodhja psikike paraqitet më së tepërmi te personat të cilët kryejnë punën administrative.

3.3.1. Vetitë psikofizike të njeriut.

Vetitë psiko-fizike në mënyrë të konsiderueshme ndikojnë në sigurinë rrugore. Do të përmenden vetëm ato veti psikofizike të cilat janë të rëndësishme gjatë drejtimit të automjetit, ato janë:

- Funkcioni i organeve të ndjeshmërisë,
- Aftësitë psikomotorike,
- Aftësitë mendore.

3.3.2. Edukata arsimore dhe kultura.

Edukata dhe kultura janë faktorë mjaft të rëndësishëm në performancën e sigurisë rrugore. Një drejtues mjete i cili ka fituar një edukatë të caktuar mbi trafikun dhe sigurinë rrugore, respekton shenjat dhe rregullat e qarkullimit dhe sillet me seriozitet ndaj pjesëmarrësve të tjerë në trafik¹⁴. Duke pasur parasysh vetitë e permendura, arrihen njohuri të cilat janë më se të nevojshme për qarkullimin rrugor, prej nga mund të përmenden:

- njohja e ligjeve dhe rregullave për rregullimin e komunikacionit,
- njohuritë mbi lëvizjen e automjeteve,
- njohuritë mbi aftësitë personale.

¹⁴ West, R.; Erlander, J.; and French, D. (1993). Mild Social deviance, Type-A Behaviour Pattern and Decision-Making Style as Predictors of Self-Reported Driving Style and Traffic Accident Risk

3.4 Faktori rrugë.

Rrugët, në një kuptim të gjerë përbëhen prej një numri të madh të elementeve teknike me funksion dhe kuptim të caktuar, të cilat në mënyrë direkte apo indirekte arrijnë t'i realizojnë qëllimet elementare, si p.sh zhvillimin e papenguar të trafikut në të gjitha kushtet atmosferike, duke i përfshirë të gjitha përgjegjësitë e sigurisë dhe komoditetin e perdoruesve në rrugë. Sipas të dhënave statistikore, për 8 -10 % të numrit të përgjithshëm të aksidenteve rrugore mendohet se është rruga shkaktare.

Këto aksidente shkaktohen për shkak të mangësive gjatë projektimit, ndërtimit si dhe mirëmbajtjes së rrugëve, profileve dhe konsumimit të sipërfaqes së rrugës, gjegjësisht për shkak të deformimeve përgjatë rrugës. Shikuar nga aspekti i lëkundjeve të automjetit profili i rrugës mund të jetë:

- Mikroprofili.
- Makroprofili.
- Vrazhdësia.

a) Mikroprofili i rrugës - përbëhet nga jo rrafshinat prej 10 cm - 10m influenca e tij në paraqitjen e lëkundjeve është kryesore dhe shumë e madhe.

b) Makroprofili i rrugës - përbëhet prej jo rrafshinave të gjata, gjatësia valore e të cilave është më e madhe se 100 m, nuk ndikojnë në paraqitjen e lëkundjeve aq shumë, por në regjimin e punës së motorit dhe në transmision.

c) Vrazhdësia - karakterizohet me jo rrafshina të shkurtra, gjatësia valore e të cilave është më e vogël se 10 cm. Meqenëse gjatësia e valëve është e shkurtër, atëherë vrazhdësia nuk ka ndikim të madh e në lajmërimin e lëkundjeve, ngase pneumatikët janë ata të cilët këtë vrazhdësi e thithin.

Një profil i tillë i rrugës ka ndikim negativ tek pneumatikët e veçanërisht në punën e tij. Sipërfaqet e rrugëve bashkëkohore, gjegjësisht shtresa e sipërme e rrugës nëpër të cilën lëvizin automjetet është e ndërtuar nga asfalti, asfalt betoni dhe betoni.

Gjatë vitit temperaturat në sipërfaqen e rrugës së asfaltuar arrin deri në 80°C në sezonin veror, ndërsa dimrit deri në -43°C ku është e vështirë të ketë sipërfaqe rrugore – rrugë e asfaltuar, që të ketë vetitë e vrazhdësisë si gjatë stinës verore ashtu edhe gjatë stinës dimërore.

Rrugën si faktor të sigurisë në komunikacion e përcjellin edhe këto elemente:

- a) Elementet teknike të rrugës
- b) Traseja e rrugës
- c) Gjendja e sipërfaqes (shkelëse) së rrugës
- d) Pajisjet e rrugës
- e) Ndriçimi i rrugës dhe
- f) Mirëmbajtja e rrugës.

Gjendja e sipërfaqes së rrugës ndikon shumë në sigurinë e komunikacionit rrugor.



Figura 11: Foto ilustruese të difekteve në sipërfaqen e rrugës



Figura 12: Foto ilustruese e trajtimit të rrugës në sezonin e dimrit

Sipërfaqja e rrugës së asfaltuar është shumë e ndjeshme në ndryshimin e temperaturës, për temperatura të larta shtresa e sipërme e rrugës zbutet, ndërsa në temperatura të ulëta forcohet. Gjatë vitit temperaturat në sipërfaqen e rrugës së asfaltuar arrijnë deri në 80° celsius në sezonin veror, ndërsa në dimër deri në -15° celsius ku është e vështirë të ketë sipërfaqe rrugore – rrugë e asfaltuar, që të ketë vetitë e vrazhdësisë si gjatë stinës verore ashtu edhe gjatë stinës dimërore.

Gjendja e sipërfaqes së rrugës ndikon shumë në sigurinë rrugore. Aksidente të shumta ndodhin për shkak të sipërfaqes së rrugës së ndotur, dhe të lagët, me ç'rast

zvogëlohet koeficienti i kapjes në mes të gomës dhe sipërfaqes së rrugës, sidomos grupave goditëse. Për një qarkullim të sigurt është e nevojshme një kapje e mirë në mes të pneumatikëve të automjetit dhe sipërfaqes së rrugës e që parandalon rrëshqitjen e automjetit gjatë lëvizjes së tij.

Tabela 3: Ndikimi i koeficientit të kapjes tek aksidentet rrugore.

Koeficienti i kapjes	Aksidentet e komunikacionit të cilat shkaktohen për shkak të rrëshqitjes në rrugën e pastër dhe të lagët.
Deri 0.80	Nuk ka aksidente të komunikacionit rrugor.
0.75 - 0.80	Aksidentet janë të rralla, dhe shkaktohen vetëm për shkak të gabimeve të drejtuesit ose defekteve teknike të mëdha të automjetit.
0.70 - 0.75	Aksidente të shpeshta për shkak të defekteve teknike në automjet (gomat e konsumuara) ose gabimeve të drejtuesit
Nën 0.70	Shkaktarët e aksidenteve vështirë që mund të përcaktohen, se a janë shkaktarë për shkak të lëshimeve të drejtuesve apo defekteve teknike të automjetit.

3.5 Faktori automjet

Automjeti me konstruksionin e tij dhe mënyrën e shfrytëzimit ndikon në një masë të madhe në sigurinë e qarkullimit në rrugë. Sipas të dhënave statistikore prej 3-5 % të numrit të përgjithshëm të aksidenteve rrugore mendohet se automjeti është shkaktari kryesor i aksidenteve rrugore. Por, megjithatë, kjo përqindje mund të jetë më e madhe pasi që pas aksidentit në shikim vizual nuk mund të vërehen të gjitha elementet e automjetit që mund të jenë shkaktarë të aksidentit.



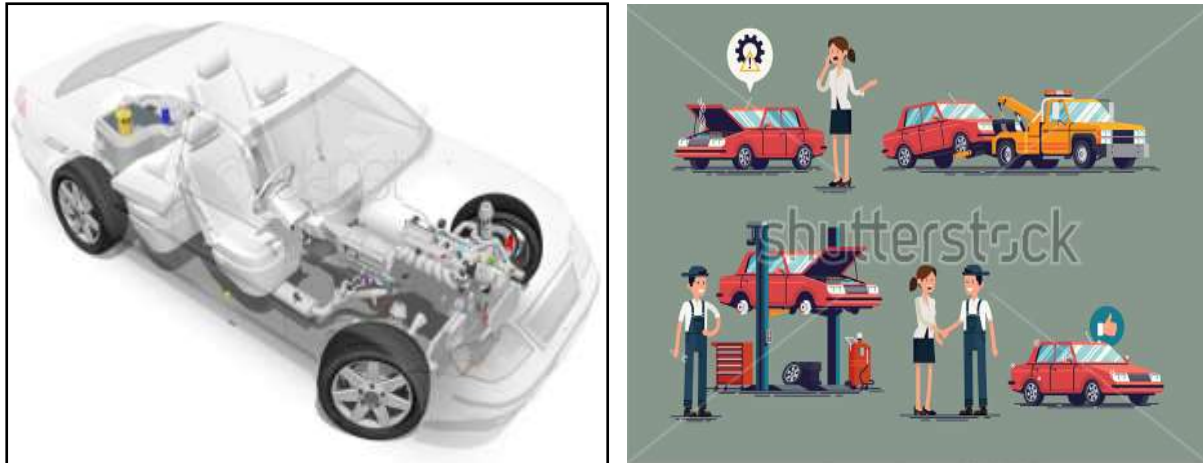


Figura 13: Foto ilustruese të kontrollit të automjeteve

Elementet e sigurisë së automjetit

Elementet e automjetit që ndikojnë në sigurinë rrugore mund të jenë:

- Elementet aktive dhe
- Elementet pasive.

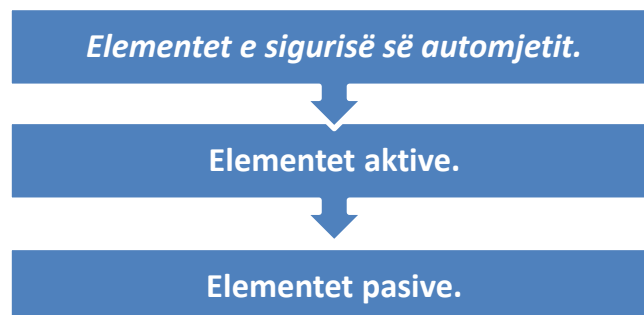


Figura 14: Gabimet e drejtuesit të mjetit

Në elementet aktive të sigurisë mund të numërohen edhe ato zgjidhje teknike të automjetit, detyra e të cilave është mundësia e zvogëlimit të paraqitjes së aksidenteve. Ndërsa në elementet pasive mund të numërohen zgjidhjet të cilat kanë për detyrë që në momentin e aksidentit të zbusin pasojat.

Elementet aktive të sigurisë në automjet janë:

- Sistemi i frenimit
- Sistemi i drejtimit
- Gomat
- Pajisjet e ndriçimit dhe të sinjalizimit
- Pajisjet për zmadhimin e fushës së dukshmërisë së drejtuesit
- Pajisjet për ngrohje, ftohje dhe ajrosja brenda automjetit

- Lëkundjet e automjetit
- Konstruksioni i ulëses
- Zhurma.

Ndërsa elementet pasive të sigurisë në automjet janë:

- Dyert
- Rripat e sigurisë
- Mbështetësi i kokës
- Xhami erë mbrojtës
- Pozicioni i motorit, rezervuarit të karburantit, rrota rezervë dhe akumulatori (bateria)
- Mbrojtësi
- Jastëku ajror i sigurisë (airbag).

4. KAPITULLI III - INDIKATORËT E SIGURISË RRUGORE

Blumenthal (1968) ka theksuar dobishmërinë e përshtatjes së Teorisë së përgjithshme të sistemeve për një studim shkencor dhe metodologjik të “sigurisë rrugore”. Sipas kësaj qasjeje trafiku mund të shihet si një “sistem i hapur”. Kjo perspektivë mund të aplikohet me qëllim të përshkruaje dhe shpjegojë tiparet e qenësishme, strukturën hierarkike dhe proceset komplekse dhe dinamikën interaktive që së bashku formojnë sistemin e trafikut.

4.1. Teoria e përgjithshme e sistemeve si një qasje përshkruese e sigurisë rrugore.

Teoria e Përgjithshme e Sistemeve gjithashtu shërben për analizën sistematike të detajuar dhe identifikimin e tipareve dhe mekanizmave si “emergjenca” që ekzistojnë si rezultat i ndërlidshmërisë dhe marrëdhënieve të komponentëve të sistemit në nivele të ndryshme strukturore (Weinberg, 1975; Casti, 1997)¹⁵.

Nëse një qasje e Teorisë së Sistemeve të Përgjithshme adaptohet për studimin e sistemeve të trafikut, kompleksiteti dhe proceset dinamike mund të shpjegohen përmes ndërveprimeve dhe marrëdhënieve të përdoruesve të rrugës, mjeteve, dhe komponentëve rrugore në nivelin më të lartë të abstraksionit.

Siguria rrugore dhe masat e tjera të performancës së sistemit të trafikut mund të shihen si një tipar dallues i gjeneruar nga ndërveprime të mangëta (dhe në shumë raste të pasigurta) midis ose brënda komponentëve kur sistemi kalon nga një gjendje në tjetrën me kalimin e kohës. Për më tepër, aksidentet rrugore mund të quhen plotësisht si “defekte të sistemit me shumë se dështime të një komponenti të vetëm” (Little, 1966).

Duke u fokusuar në ndërveprimet midis dhe përmes njësive të sistemit të trafikut, është e mundur të caktohet një qasje për kërkim të sigurisë që ndihmohet nga ndërtimi i modeleve konceptuale abstrakte dhe i teorive. Si instrumenta shkencore, këto ndihmojnë zbulimin e njohjeve të reja dhe krijojnë një forum për gjenerimin e hipotezave të reja që kërkojnë hulumtime.

¹⁵ Weinberg, G.M. (1975). (Ed.) An Introduction to General Systems Thinking, Wiley Inter-Science, New York, USA.

4.2. Bazat metodologjike për indikatorët e performancës së sigurisë dhe roli i tyre në menaxhimin e sigurisë rrugore

Siguria rrugore mund të vlerësohet në terma të kostove sociale të aksidenteve dhe lëndimeve (plagosjeve). Numërimi i përplasjeve ose të dëmtuarve është shpesh një tregues jo i plotë i gjëndjes së sigurisë rrugore. Shpesh, aksidentet dhe dëmtimet janë vetëm maja e ajsbergut, sepse ata ndodhin si “rasti me i keq” i kushteve të pasigurta të operimit të sistemit të trafikut rrugor.

Në të njëjtën kohë, vendimmarrësit e sigurisë rrugore dhe analistët që synojnë një nivel më të lartë të sigurisë duhet të marrin parasysh sa më shumë faktorë të jetë e mundur që influencojnë sigurinë ose, së paku, këta faktorë janë të aftë të ndikojnë ose kontrollojnë atë (ETSC, 2001). Indikatorë të tjerë të performancës së sigurisë (më shumë se numrat aksidente/të dëmtuar) mund të japin një mënyrë për monitorimin e efektivitetit të aksioneve të ndërmarra për sigurinë.

ETSC (2001)¹⁶ detajon arsyet e nevojës për indikatorët e performancës së sigurisë si më poshtë:

- Numri i aksidenteve dhe plagosjeve është subjekt i ndryshimeve rastësore, ku një ndryshim afat-shkurtër nuk reflekton domosdoshmërisht një ndryshim të pritshëm afatgjatë;
- Raportimi i aksidenteve dhe dëmtimeve në statistikat zyrtare të aksidenteve është jo i plotë. Si pasojë, një ndryshim i vërejtur në numrin e aksidenteve mund të jetë thjesht një ndryshim i prirjes për të raportuar aksidentet nga policia.
- Një numërtim i aksidenteve ndonjëherë nuk thotë asgjë rreth proceseve që prodhojnë aksidentin. Është, në një farë mënyre, një çështje fati si një situatë e rrezikshme. Është e mundur që pavarësisht kushteve të rrezikshme, fatmirësisht, asnjë aksident nuk ndodh.
- Me qëllim për të zhvilluar masa efektive për të reduktuar numrin e aksidenteve/plagosjeve është e nevojshme të kuptohen proceset që çojnë tek aksidentet. E pra Indikatorët e performancës së sigurisë mund ti shërbejnë këtij qëllimi.

Indikatorët e performancës së sigurisë (SPI-të) shihen si çdo masë që ka lidhje rastesore me aksidentet dhe përdoret në vijim të shifrave të aksidenteve, me qëllim të tregohet performanca e sigurisë ose të kuptojë proceset që çojnë në aksident (ETSC, 2001). Ata japin lidhjen midis dëmtimeve të aksidenteve dhe masat për reduktimin e tyre (ETSC, 2006a)¹⁷.

Indikatorët e performancës së sigurisë mund të japin një pasqyrë më komplete të nivelit të sigurisë rrugore (ETSC, 2001; Luukkanen, 2003), dhe mund të tregojnë daljen e problemeve në zhvillim në një fazë të hershme, përpara se këto probleme të shfaqen në formën e aksidenteve.

¹⁶ Transport Safety Performance Indicators, 2001, European Transport Safety Council, ISBN: 90-76024-11-1

¹⁷ A Methodological Approach To National Road Safety Policies, 2006 European Transport Safety Council, ISBN: 90-76024-21-9

Indikatorët e performancës së sigurisë ndihmojnë të ilustron se si po ndikojnë programet e sigurisë rrugore në arritjen e objektivave ose arritjen e rezultateve të dëshiruara. *Ata janë një mënyrë monitorimi, matjeje dhe vlerësimi të proceseve dhe operimit të sistemeve të sigurisë rrugore duke përqendruar potencialin e tyre në zgjidhjen e problemeve të cilat i përballin.* Ata janë informacione cilësore dhe sasiore për të ndihmuar në përcaktimin e suksesshëm të programit për të arritur objektivat e tij.

Ato mund të përdoren për të ndjekur progresin dhe mund të japin një bazë për vlerësim dhe përmirësim të performancës. Në mënyrë që të kryhen funksionet e tyre, SPI-të duhet të kenë të bëjnë me rezultatet e dëshiruara të programit dhe objektivat, dhe të jenë të matshëm, të verifikueshëm dhe të paanshëm.

Përpara përpunimit të SPI-ve për fusha problematike specifike, është e rëndësishme të caktohet një vizion uniform dhe metodologji e përbashkët për zhvillimin e tyre. Qasja e përbashkët duhet të sigurojë besueshmërinë dhe vlefshmërinë e SPI-ve, të rrisë pranimin dhe zbatimin e SPI-ve dhe së fundi të jetë transparente për përdoruesit e mundshëm të SPI-ve.

4.3. Modeli bazë

Një model që përshkruan vendin e indikatorëve të performancës së sigurisë në menaxhimin e sistemit të sigurisë rrugore u tregua nga ETSC 2015 (Figura 15). Ky model i ka vendosur indikatorët e performancës së sigurisë në nivelin e treguesve të ndërmjetëm. Në përgjithësi, modeli është i orientuar nga masa dhe ndjek në logjikën e tij nga poshtë lart. Sikurse objektivi i SPI-së është të japë një pasqyrë të nivelit të sigurisë rrugore dhe jo të punës së sigurisë rrugore ose fazës së zbatimit të një kundërmase specifike, varësia mbi ndërhyrjet zvogëlon potencialin e modelit të dhënë nga ETSC 2015. Në figurën 15 jepen elementet kryesore të sistemit të menaxhimit të sigurisë (ETSC, 2015).

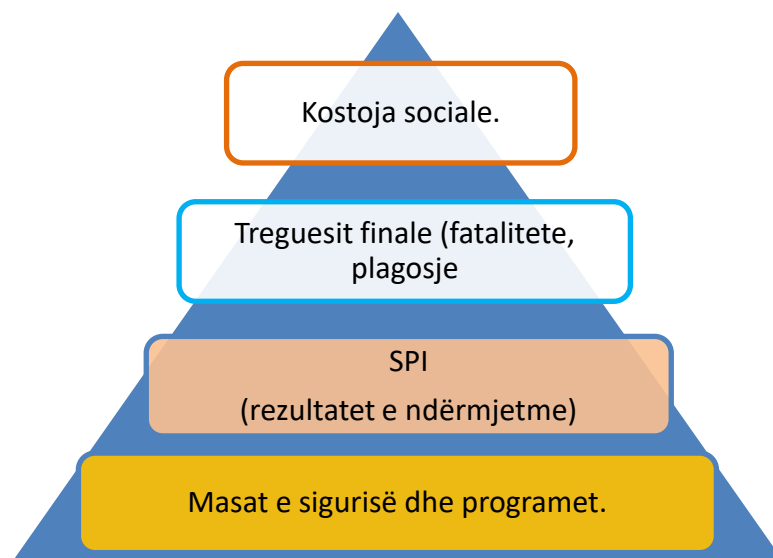


Figura 15: Elementet kryesore të sistemit të menaxhimit të sigurisë (ETSC, 2015).

Një çështje kyçe në zhvillimin e SPI-ve është që ata duhet të reflektojnë kushtet e pasigurta të operimit të sistemit të trafikut rrugor dhe si rrjedhojë, të ketë produkte më të përgjithshme se direkte të ndërhyrjeve specifike të sigurisë. Në mënyrë që të tregohet një karakter më i përgjithshëm i SPI-së dhe pavarësia e tyre nga ndërhyrjet kërkohet një zhvillim i mëtejshëm i modelit (shih figurën 15).

Për tu veçuar, modeli nuk është domosdoshmërisht i lidhur në formë piramide. Në përgjithësi, mund të jetë gjithashtu si një zinxhir blloqesh. Sidoqoftë, piramida mundëson ilustrimin e interdependencës së sistemit, ku madhësia (gjerësia) e një niveli tregon sasinë e faktorëve që influencojnë nivelin tjetër më të lartë (jo shtrirjen në kuptimin e burimeve monetare).

Zhvillime të mëtejshme të modelit bazë prezantohen në figurën 16 dhe në figurën 17. Proçesi konsiderohet nga sipër poshtë, duke u konsideruar në drejtim të problemit (dhe jo të ndërhyrjes).

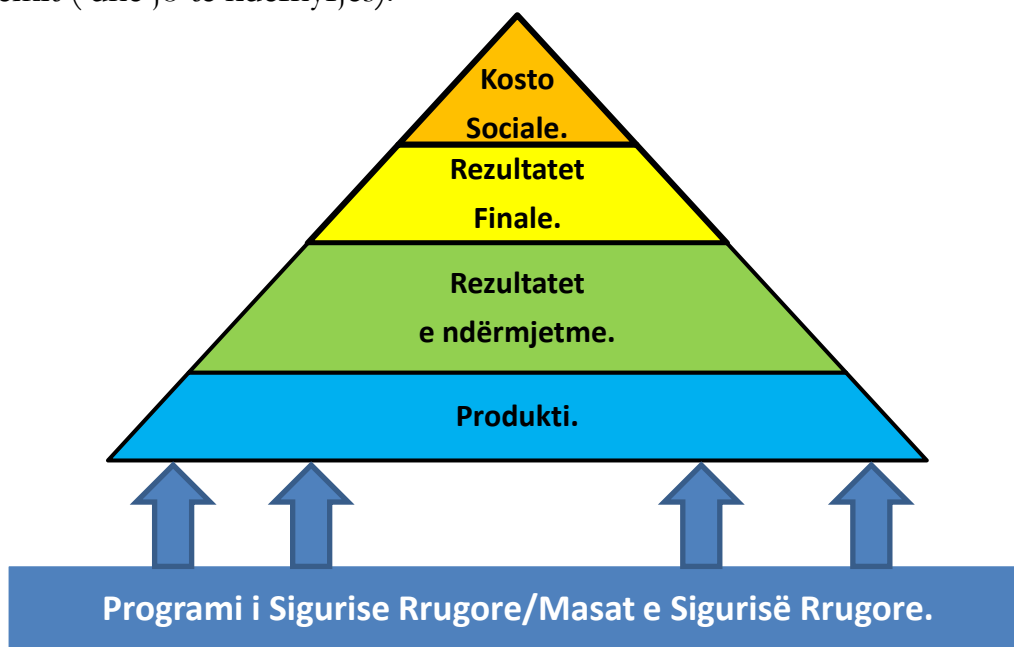


Figura 16: Zhvillimi i modelit: pavarësia nga ndërhyrja

Kosto sociale, në nivelin më të lartë, është rezultati monetar që rezulton nga rezultatet finale (fizike) në nivelin tjetër psh. aksidentet/të vrarët/të plagosurit¹⁸ (shih figurën 16 dhe figurën 17). Niveli tjetër më poshtë janë të ashtuquajturit rezultatet e ndërmjetme. Aksidentet konsiderohen si “rasti më i keq” i kushteve operacionale të pasigurta të trafikut rrugor. Duke ndjekur këtë logjikë sipër-poshtë, është e mundur të prezantohen rezultatet e ndërmjetme si *kushtet operacionale të sistemit të trafikut* dhe në këtë mënyrë arrihet një pavarësi nga ndërhyrjet e sigurisë i pavarur nga çdo ndërhyrje, kushtet e pasigurta operacionale të sistemit trafikut janë përgjegjës për ndodhjen e aksidenteve/plagosjeve.

¹⁸ SIKA (2002), Review of Cost Benefit Calculation: Methods and Valuations in the Transport Sector,

Kushtet operacionale të pasigurta të trafikut rrugor mund të jenë të lidhura me para-aksidentin, duke treguar nevojë për masat parandaluese. Në të njëjtën kohë masat/ndërhyrjet e ndryshme përpiqen të influencojnë kushtet e operimit të sistemit të trafikut, ku një impakt direkt i këtyre ndërhyrjeve prezantohen si “produkte” (shih figurën 17).

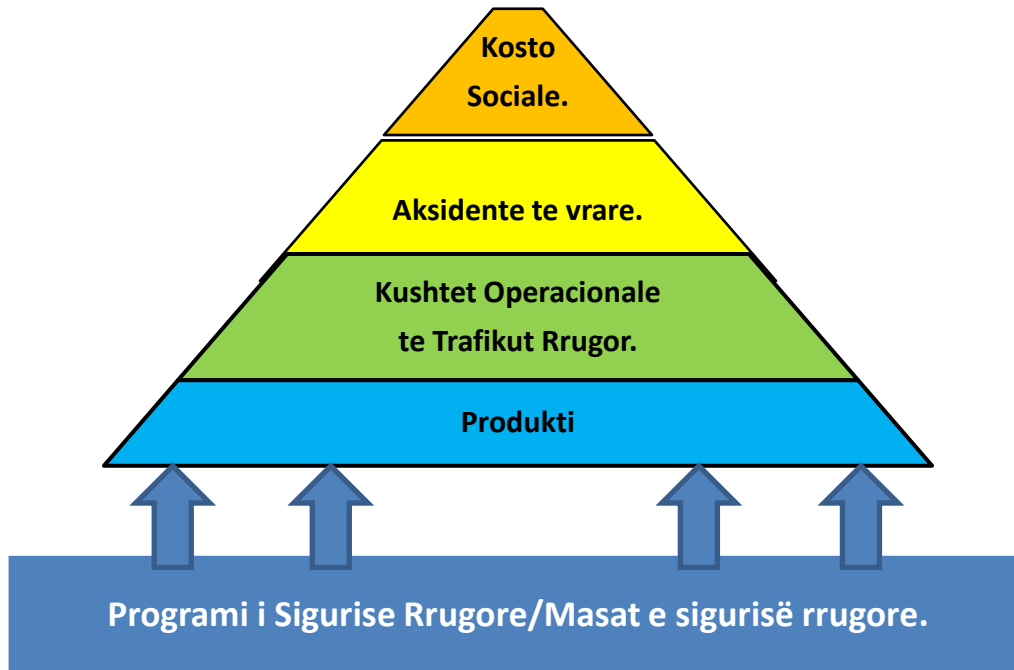


Figura 17: Zhvillime të tjera të modelit.

Për shëmbull, në rast të drejtimit nën ndikimin e alkoolit, “rezultati final” mund të jetë pjesa e drejtuesve të vrarë nën ndikim ndaj gjithë drejtuesve të vrarë; “treguesi i ndërmjetëm” mund të jetë pjesa e drejtuesve nën ndikim ndaj të gjithë drejtuesve në rrjedhën e trafikut.

Ndërhyrjet e sigurisë rrugore synojnë të influencojnë kushtet operacionale të pasigurta. Si rrjedhojë, me qëllim për të identifikuar kushtet operacionale të pasigurta në trafikun rrugor, është e nevojshme të kuptohet procesi që çon tek aksidentet.

Duke ndjekur modelin, psh. në rast të shpejtësisë, mund të thuhet që kushtet e pasigurta operacionale të trafikut rrugor (shpejtësia) ndikohen nga produkti i programit të sigurisë rrugore në përgjithësi ose nga një masë e veçantë e sigurisë rrugore psh. kontrolli i shpejtësisë.

Produkti i masës është lëvrimi fizik i masës psh. kamerat e shpejtësisë në përdorim, kurse rezultati i masës duhet të shihet në përmirësimin e kushteve operacionale psh. niveli i shpejtësisë, i cili mund të dihet përmes SPI. Përmirësimi i kushteve operacionale do të çojë në reduktim aksidentesh ose plagosjesh, ku i gjithë procesi duhet të reduktojë finalisht koston sociale.

4.4. Përkufizimi i SPI-ve (Safety performance indicators).

Duke reflektuar konsideratat teorike rreth mënyrës së operimit të sistemit të sigurisë rrugore, përkufizimi i mëposhtëm për SPI mund të jepet:

Indikatorët e performancës së sigurisë janë masat (indikatorët), që reflektojnë ato kushte operacionale të sistemit të sigurisë rrugore, të cilët influencojnë performancën e sigurisë së sistemit

Qëllimi i SPI është:

- të reflektojë kushtet aktuale të sigurisë të sistemit (psh. Ata konsiderohen jo domodoshmërisht në kontekstin e masës specifike të sigurisë, por në kontekstin e problemeve specifike të sigurisë ose marzheve të sigurisë),
- për të matur influencën e ndërhyrjeve të ndryshme të sigurisë, por jo fazën ose nivelin e aplikimit të masave të veçanta,
- për të krahasuar midis sistemeve të ndryshme të trafikut rrugor (psh. vendet, rajonet, etj.)

4.5. Kërkesat dhe nivelet e cilësisë për SPI-të.

Sipas analizës së specialistëve të fushës mund të identifikohen tre nivele të cilësisë të SPI -ve

- Matjet direkte të kushteve të identifikuar operacionale të pasigurië. Problemi i identifikuar mund të shihet si një variabël e fshehtë. Duke e përshkruar variablin e fshehur me variabla të shumtë indirekt, si indikatorët do të mbushet boshllëku. Ky do ishte rasti normal në zhvillimin e SPI-ve, ku zgjidhja do të kërkohej për indikatorë të ndryshëm, të cilët janë të pavarur nga ndërhyrjet dhe që përshkruajnë variablin e fshehtë. Gjetja e indikatorëve të vlefshëm për të përshkruar variablin e fshehtë do të ishte gjithashtu arritje objektivi.
- Duke konsideruar vlefshmerinë e pritshme të të dhënave dhe duke vlerësuar përpjekjen e arsyshme për marrjen e tyre, në disa raste do të ishte e veshtirë ose edhe e pamundur për të zhvilluar një SPI të pavarur nga ndërhyrjet. Në këtë rast do të duhej të kalohej linja ndarëse midis kushteve operacionale të trafikut rrugor dhe ndërhyrjeve, të cilat synojnë të përmiresojnë kushtet operacionale (shih figurën 17). Bërja e kësaj kupton që, të hiqet pavarësia nga ndërhyrjet dhe të mbushet boshllëku duke nënndarë problemin.

Për shëmbull, në rast të aksidenteve të lidhura me shpejtësinë ne mund të identifikojmë problemin e “shpejtësisë së papërshtatshme”, i cili aktualisht mund të nënndahet në dy pjesë:

- Shpejtësitë e papërshtatshme poshtë kufijve,
- Limite shpejtësie të tejkaluara.

Natyrisht, ne nuk kemi një indikator i cili mund të mbulojë qëllimin komplet të problemit pasi një matje direkte nuk është e mundur. Si karakteristikë e matjeve të tejkalimeve të shpejtësisë mund të përcaktohen matjet e shpejtësisë dhe matjet përkatëse të shpejtësisë mund të vlerësohen psh. sa është përqindje e udhëtimit mbi limitin e shpejtësisë, me fjalë të tjera, për këtë pjesë të problemit, variabla e fshehur mund të sugjerohet. Në të njëjtën kohë, shpejtësitë e papërshtatshme poshtë limitit nuk janë të lehta për tu matur, qëllimi i kësaj pjese, problemi mund të vlerësohet nga një numër mënyrash indirekte, psh. përmes raporteve të selektuara të aksidenteve të policisë, investigime të detajuara të aksidenteve, vlerësime inxhinierike etj.

Në rast të aksidenteve që lidhen me infrastrukturën, për shkak të variacionit problemeve, është joreale të sugjerohet një tregues i cili mund të reflektojë qëllimin e kushteve të pasigurta të operimit. Në vend të kësaj mund të përdoren njohuri ekzistuese që kanë të bëjnë tipikisht me impaktet në aspektet e sigurisë të përmirësimeve të caktuara të infrastrukturës. Kjo nënkupton që mund të kemi një seri indikatorësh që lidhen me ndërhyrjet, dhe se si të kombinohen indikatorët bashkë në mënyrë që të karakterizohet i gjithë problemi.

Duke folur pergjithësisht, sa më e madhe është varësia mbi ndërhyrjet, aq më i ndashëm është problemi. Sa më shumë që një indikator është i lidhur me zonën e ndërhyrjes edhe më shumë pyetjet e mëposhtme marrin rëndësi:

- Çfarë do të ndikojë ndërhyrja ? Cili është problemi të cilit i referohet indikatorit?
- Çfarë do arrihet? Si do të zgjidhet problemi?
- Si do të funksionojë ndërhyrja ?
- Cila pjesë e problemit nuk mbulohet?
- A është një indikator i mjaftueshëm dhe pse? A janë të nevojshëm më shumë?
- Në cilën ndërhyrje indikatorit nuk reagon? Justifiko pse ky indikator është megjithatë i përshtatshëm.

Duke i dhënë informacion politikbërësve, vendimmarrësve dhe publikut rreth nivelit të sigurisë rrugore kërkohet të sigurohet besueshmëria dhe vlefshmëria e SPI-ve të përdorura si dhe të bëhet transparence se çfarë është matur.

Idealisht, një SPI e zhvilluar duhet:

- Të jetë reaguese ndaj ndryshimeve të qenësishme në kushtet e sistemit dhe me kalimin e kohës, veçanërisht në përgjigje të ndërhyrjeve të përqëndruara të tilla si ndryshime politikash, sidoqoftë, ata nuk duhet të jenë subjekt manipulimesh.
- Të jetë i pandryshueshëm dhe i pavarur nga ndryshimet e rrethanave jo të rëndësishme.

- Të mbulojë një seri të rëndësishme të ndryshimeve në kushtet e sistemit. Mesazhi i indikatorit dhe interpretimi i ndryshimeve të vlerës duhet të jetë i kuptueshëm, i qartë dhe i thjeshtë.
- Të jetë reagues nga influenca e faktorëve të jashtëm si ndryshimet në strukturën e popullsisë, në kushtet ligjore të trafikut rrugor, volumit ose sjelljes në kohë ose midis vendeve.
- Të vlerësohet në mënyrë statistikore të besueshme dhe të vlefshme dhe të jetë cilësi e mirë dhe homogjen.
- Të jetë i kuptueshëm, sepse vizualizimi i rezultateve është i rëndësishëm.

Së fundmi, zhvillimi dhe aplikimi i SPI-së duhet të njohë disa kufizime që janë karakteristike për këtë qasje, si:

- SPI-të më shumë të përgjithshme luajnë role më shumë përshkruese dhe jo shpjeguese për “rezultatet finale” (aksidente/dëmtime). Sikurse u përmend më sipër, një SPI mund të shërbejë si një mjet i mirë vizual për të treguar zhvillimin e një faktori të lidhur me sigurinë. Sidoqoftë, siç dihet, ndryshimet aksident/dëmtime ndodhin tipikisht nga një seri faktorësh, prandaj, një interpretim direkt i ndryshimeve paralele duhet evituar në të dyja SPI-të dhe “rezultatit final”.

Një krahasim i vlerave SPI-ve zbatohet vetëm për kushte të ngjashme. Për shëmbull, ato duhet të jenë të ngjashme për tipe rrugësh të ngjashme, kushte krahasuese trafiku etj. Gjithashtu, kushtet për çdo SPI të vlerësuar duhet të përkufizohen veçanërisht, ku diferencat që krijohen midis entiteve të krahasuara duhet të nënvizohen.

(Per shëmbull, kur krahasohen shpejtësitë e udhëtimit në autostrada duhen treguar diferencat ekzistuese në kufijtë e shpejtësisë; kur krahasohen nivelet e përdorimit të DRL (ndriçimi gjatë ditës), diferencat në ligjet përkatëse midis vendeve duhen treguar; etj).

- Ndërveprimet midis SPI-ve të ndryshme janë të mundshme. Për shëmbull, një nivel më i lartë i parkut të mjeteve në vend do të shoqërohet me një përdorim më të mirë të sistemeve mbrojtëse në autovetura dhe një nivel më të lartë të përdorimit të DRL;

karakteristika më të mira të sistemit rrugor mund të ofrojë një akses më të mirë të shërbimeve të emergjencës, etj. Nga ana tjetër, është e njohur nga statistikat e aksidenteve që përdorimi alkoolit dhe shpejtësia mund të shkojnë dorë pas dore

etj. Të tilla ndërveprime midis grupeve të SPI-ve nuk konsiderohen në studimin aktual.

4.6. Sfondi për zhvillimin e SPI-ve.

Nga të dhënat e databazes së parkut të mjeteve për çdo vend, një numër faktorësh që kontribuojnë në sigurinë pasive të mjetit mund të vlerësohen si SPI: nga të cilat mund të specifikohen,

- Inspektimi teknik.
- Moshja e mjetit.
- Përbërja e parkut.



Figura 18: faktorët që kontribuojnë në sigurinë pasive të mjetit

Qëllimi i SPI-së inspektimi i mjetit nuk ishte për të zhvilluar një metodë të re për vlerësimin e gjëndjes teknike. Në fakt ka qenë për të kryer një matje e cila jep një tregues të kapacitetit mbrojtës të mjeteve dhe zbatohet për të gjithë parkun e secilit vend. Në këtë mënyrë shpresohet të nxirreshin konkluzione rreth nivelit të përgjithshëm të gatishmërisë së gjithë parkut, dhe shkallën për të cilën konsumatorët prioritetizojnë sigurinë. Performanca e sigurisë pasive mund të vlerësohet duke parë se si mjeti sillet gjatë përplasjes.

Sidoqoftë, ka një numër problemesh, që përfshinin:

- Diferencë kohore midis paraqitjes së modelit dhe përfshirjes së tij në një numër të mjaftueshëm përplasjes për të mundësuar nxjerrjen e konkluzioneve të forta rreth performancës së përplasjes. Kjo është veçanërisht problemtaikë kur tentohet të vlerësohen vende me një numër të madh regjistrimesh të reja çdo vit.

- Modele të ndryshëm mund të kenë një shpërndarje të ndryshme të ashpërisë së përplasjes, të cilët do devijojnë rezultatet e vlerësimit të sigurisë.
- Karakteristikat e drejtuesve ndryshojnë midis modeleve të mjeteve, të cilat gjithashtu do të vijojnë rezultatin e vlerësimit të sigurisë.
- Këto vlerësime janë relative, jo absolute, kështu që ato japin një indicie të pozicionit në lidhje me sigurinë të një marke dhe modeli nga tjetri, ato nuk japin ndonjë opinion rreth evolimit të modelit në kohë (në terma të sigurisë pasive).

Prova e përplasjes është një metodë e besueshme në vlerësimin e nivelit përkatës të mbrojtjes që mjete ofron në disa tipe përplasjesh;

- Ofron potencial në të ardhmen për integrimin me zona të tjera SPI, për shëmbull, pajisja e infrastrukturës bazuar në rezultatet e Programit Evropian të Vlerësimit të Rrugëve (EuroRAP);
- Ofron një metodologji globale e cila lehtësisht mund të shtrihet përtej Evropës, përmes përdorimit të rezultateve NCAP në Australi, USA dhe Japoni;
- Rezultatet e goditjeve ballore dhe anësore për mbi 170 modele janë gjerësisht disponibël dhe të përditësuar në mënyrë të shpeshtë.

Një faktor tjetër i cili influencon sigurinë e parkut është përqindja e mjeteve të tipeve të ndryshme dhe peshat të cilat përbëjnë parkun në total. Përbërja e parkut të mjeteve jep një indicie të mundshme të problemeve të pajtuëshmërisë, të cilat rezultojnë nga përplasjet midis mjeteve të masave dhe/ose gjeometrive të ndryshme.



Figura 19: Foto ilustruese e mjeteve të tipeve të ndryshme

Këto probleme çojnë në efekte të mirënjohura të rezultateve për udhëtarët në përplasje, dhe udhëtarët e mjeteve më të vogla ose më të lehta të jenë më shumë në rrezik të plagosjeve serioze në rast përplasjeje.

Papërshtatshmëria diktohet nga diferenca në masë (Lassarre, 2001), ngurtësia, gjeometria e dy mjeteve dhe parametra të tjerë si këndi i impaktit (Trawen et al, 2001). Pesha e mjetit është një nga faktorët me domethënës që ndikon tek dëmtimi

i drejtuesit në aksidentet mjet me mjet, dhe një mjet i papërshtatshëm shkakton rrezik të lartë për udhëtarët e mjetit tjetër, e cila mund të përkufizohet si “agresivitet” (Kent et al, 2002).

4.7. Zhvillimi i indikatorit të performancës së sigurisë për përbërjen e parkut të mjeteve.

Indikatorit i performancës së sigurisë do të varet nga numri i mjeteve në rrugë në një kohë të caktuar. Jo të gjitha mjetet do të jenë në rrugë në çdo kohe. Së pari do të nxirret nga sa mjete në një kohë janë në rrugë, dhe ky numër do të përdoret për të marrë një indikator të përshtatshëm të performancës së sigurisë. Pas kësaj, do të tregohet se si pamundshmëria e supozuar për disa të dhëna të nevojshme për tu llogaritur numri i mjeteve, con në përdorimin e një vlere më të thjeshtë. Atëhere numri mesatar i mjeteve M_i të tipit i në rrugë në çdo kohë, mund të llogaritet si më poshtë:

$$M_i = \frac{k_i}{v_i * 24 * 365} \quad Ek 7.3 \quad (4.3)$$

ku:

i – tregon tipin e mjetit (1: autovetura-PC; 2: Mjete të rënda-HGV; ose 3: motomjete-MC)

k_i - tregon numrin e kilometrave të përshkruara çdo vit për tip mjeti i

v_i - tregon shpejtësinë mesatare të tipit të mjetit i në të gjitha tipet e rrugëve (në km/h).

Vëreni që shpejtësia mesatare e mjetit shumëzohet me numrin e orëve të ditës dhe numrin e ditëve të vitit, në mënyrë që njësia e emëruesit të jetë km/vit. Kjo e bën M_i pa dimension (njësi matese).

Numri i mundësive X_{ij} që të përplasen dy tipe të mjeteve i dhe j , është:

$$X_{i,j} = M_i * M_j \quad ne \ se \ i \neq j, \quad (4.4)$$

$$X_{i,j} = \frac{(M_i + M_j)!}{M_i! M_j!} \quad ne \ se \ i = j \quad (4.5)$$

Vini re që $X_{ij} = X_{ji}$, për të gjitha i, j në mënyrë që numri total i përplasjeve të mundëshme mund të llogaritet si:

$$X = \sum_{i,j=1}^3 X_{ij} \quad (4.6)$$

Tani supozohet se probabiliteti, P_{ij} , i një përplasjeje midis dy tipeve të mjeteve i dhe j është proporcional me numrin e mundësive që dy mjetet të takohen, dhe që proporcionaliteti është i varur nga tipi i mjetit. Me këtë supozim, dhe duke marrë që faktori i proporcionalitetit është i panjohur, për zhvillimin e një indikatorit performance, numri i përplasjeve të mundshme, X_{ij} mund të përdoret në vend të P_{ij} .

Shkalla e përgjithshme e seriozitetit të të gjitha përplasjeve midis dhe brenda të gjithëve tipeve të mjeteve të cilat mund të llogariten në se seriozitetet përkatëse të aksidentit midis përplasjeve, midis çdo dy mjeteve të çdo tipi është e njohur. Le të jetë $g_{i,j}$ serioziteti i përplasjes midis dy mjeteve të tipit i dhe j , e lidhur me ashpërsinë e përplasjes midis dy autovegurave. Atëherë totali i seriozitetit të të gjitha përplasjeve të lidhura me përplasjen midis dy autovegurave mund të llogaritet përmes:

$$G = \sum_{j \geq 1}^3 g_{ij} * X_{ij} \quad (4.7)$$

Ky numër mund të përdoret si një indikator i performancës së sigurisë i lidhur me përbërjen e parkut për secilin vend. Zhvillimi i tij mund të monitorohet në kohë për të parë në se situata përmirësohet. Sidoqoftë, është, jo i përshtatshëm për krahasim vendesh, akoma përderisa varet nga numri total i përplasjeve të mundshme, i cili nga ana e tij varet nga numri i kilometrave të përshkuara, dhe varet nga madhësia e parkut. Këtu supozohet që një madhësi e parkut të mjeteve në një vend është afërsisht proporcional me numrin e kilometrave të përshkuara.

Për të qënë në gjëndje për të krahasuar vende të ndryshme, ashpërsia totale G duhet të normalizohet me numrin total të përplasjeve të mundshme X , duke përfutur ashpërsinë totale të normalizuar \bar{G} :

$$\bar{G} = \frac{G}{X} \quad (4.8)$$

Serioziteti total i normalizuar mund të përdoret si një indikator i performancës së sigurisë duke krahasuar vende të ndryshme.

Kihet parasysh që gjatësia rrugore e vendit nuk merret parasysh këtu. Sidoqoftë gjatësia e rrugës influencon shumë në densitetin e mjeteve në një park të caktuar, dhe si rrjedhojë influencon në probabilitetin e dy mjeteve që përplasen, dhe është e arsyeshme për të supozuar që nuk influencon efektin e përbërjes së parkut në sigurinë rrugore.

Dy vende me përbërje parku të ngjashme dhe vlera serioziteti të ngjashme duhet të kenë të njëjtën performancë sigurie në lidhje me përbërjen e parkut, pavarësisht nga gjatësia e rrugëve. Natyrisht, madhësia e rrjetit rrugor do të influencojë numrin eventual të vdekjeve, por kjo është pavarësisht nga përbërja e parkut të mjeteve.

4.8. Rrugët, problemi i (pa)sigurisë rrugore në lidhje me infrastrukturën rrugore.

Projektimi dhe shtrirja infrastrukturës ka një impakt të madh në sigurinë rrugore në sistemin e transportit rrugor. Shumë praktika aktuale në kërkimet e infrastrukturës zbatojnë kampionet e të dhënave të aksidentuarve për vlerësimin e sigurisë. Për më tepër, parandalimi i përplasjeve mund të përmirësohet përmes vlerësimit të hershëm të problemeve të sigurisë, psh. përmes monitorimit të paraqitjes fizike të ambjentit rrugor dhe kushteve operationale të trafikut.

Kjo është çfarë synojnë Indikatorët e Performancës së Sigurisë (SPI) të dedikuara për rrugën. Performanca e sigurisë e sistemit të transportit rrugor është rezultat i kombinimit të drejtë të;

- funksionalitetit të rrjetit rrugor,
- homogjenitetit,
- parashikueshmërisë së ambjentit rrugor dhe të trafikut në të.



Figura 20: Rrugë jo funksionale.

Konsistenca e projektit është përputhshmëria e gjeometrisë së një rruge dhe karakteristikave të saj operative me pritshmeritë e drejtuesit të mjetit.



Figura 21: Rrugë funksionale.

Ambjenti rrugor duhet gjithashtu të jetë “falës” kur ndodhin aksidentet. Pyetjet që ngrihen janë:

- ✓ a është rruga e vendosur në vendin e saktë në rrjet nga pikpamja funksionale?
- ✓ a përputhen ana fizike dhe karakteristikat e rrugës me funksionalitetin e saj?
- ✓ a është siguria rrugore mjaftueshëmrisht e garantuar?

Për tu përgjigjur këtyre pyetjeve, problemi i sigurisë duhet organizuar në të paktën dy nivele:

- rrjeti rrugor dhe
- projektimi i rrugës.

Me qëllim për të zhvilluar ose gjetur SPI të përshtatshëm, marrëdhënie sasiore duhet të njihen mjaftueshëm mirë midis rrjetit rrugor, elementëve të projektimit rrugës dhe sigurisë rrugore.

Sidoqoftë, njohuritë mungojnë akoma, megjithatë është e njohur që konfliktet dhe aksidentet mund të parandalohen duke zgjedhur elementet e duhur ose pajisje në rrjetin rrugor. Bazuar në këta elementë dhe pajisje, mund të propozohen SPI-të.

4.9. Rrjeti rrugor.

Në shumë raste rrugët në ditët e sotme plotësojnë njëkohësisht më shumë se një funksion. Ky fenomen kontribuon (shume) për të bërë rrugët më pak të sigurta. Kjo është sepse, në një rrjet rrugor të sigurtë vazhdimisht, çdo rrugë duhet vetëm të ketë një **funksion**.

Funksionaliteti i referohet përdorimit të rrjetit rrugor.

Rrjeti rrugor duhet të konsistojë në një numër më të vogël tipe rrugësh ose kategorish. Çdonjëra prej tyre duhet të ketë funksionin e saj dhe ekskluziv me kërkesat përkatëse në lidhje me përdorimin dhe sjelljen. Kjo quhet “monofunksionalitet”. Në një sistem trafiku të sigurtë dhe të qëndrueshëm rrjeti rrugor duhet të jetë në mënyrë funksionale i ndarë në tre kategori kryesore.

Dy kategoritë “ekstreme” janë:

- rrugët direkte (të cilat lejojnë trafikun e rrjedhshëm),
- rrugët e aksesit (të cilat japin akses për në destinacion).

Tipi i tretë është rruga shpërndarëse e cila saktësisht dhe figurativisht lidh dy rrugët “ekstreme”.

Funksioni	Tipi i rrugës			
	Parësore	Kryesore	Dytësore	Lokale
Tranzit, rrjedhës	●	●		
Shpërndarës	●	●	●	
Depërtues		●	●	●
Hyrje Dalje			●	●

Figura 22: Kategorizimi i rrugëve

Për arsye se trafiku dhe funksionet e aksesit janë shpesh të përziera me rrugën shpërndarëse dhe nuk ka monofunksionalitet që të ekzistojë, ky tip rruge ka relativisht risk të lartë aksidentesh.

Tre kategoritë e rrugës dallohen:

- *Rrugët direkte* me funksion rrjedhshmërinë, për distanca të gjata udhëtimi, me shpejtësi të larta dhe, përgjithësisht, në volume të mëdha;
- *Rrugë shpërndarëse*, të përhapura në qarqe dhe rajone;
- *Rruga aksesit*, duke mundësuar akses direkt në prona përgjatë rrugës.



Figura 23: Tre kategoritë e rrugës

Sëbashku, këto tre kategori krijojnë një rrjet që (skematikisht) mund të duket si në figurën 24. Kategoria aktuale duhet, natyrisht, të jetë konsistente me funksionin e trafikut të lidhjes. Nëse nuk është kështu atëherë do të jetë një kusht operacional i pasigurt i nivelit të rrjetit rrugor.

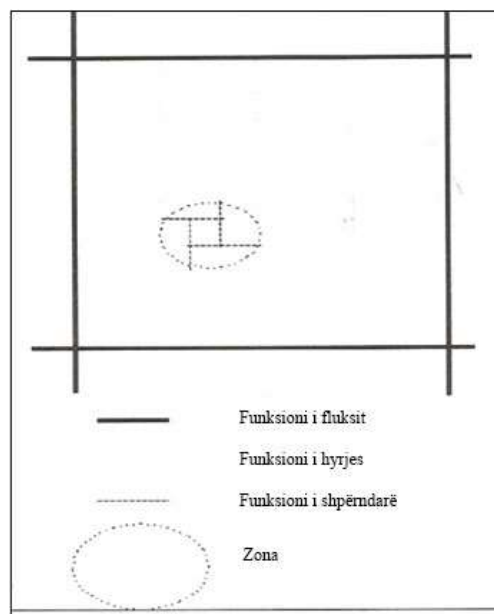


Figura 24: Funksionet e trafikut të caktuara për kategori të ndryshme rrugësh në rrjetin rrugor.

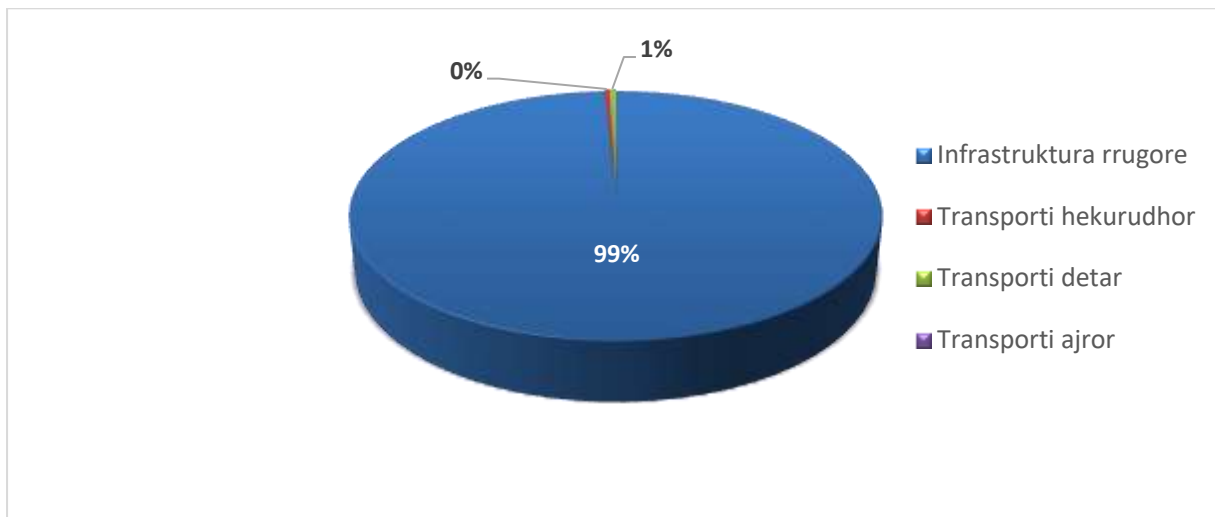
5. KAPITULLI IV – PËRPUNIMI DHE ANALIZA E TË DHËNAVE HISTORIKE SI BAZË PËR REDUKTIMIN E AKSIDENTEVE NË SHQIPËRI

5.1. Infrastruktura rrugore në Shqipëri.

Përsa i përket infrastrukturës rrugore, këto 10 vitet e fundit, Shqipëria ka bërë investime shumë të rëndësishme për ndërtimin e segmenteve kryesore të rrjetit rrugor kombëtar shqiptar. Edhe në vitet e ardhshme transporti dhe infrastruktura do të duhet të jenë në shërbim të objektivave madhore të zhvillimit ekonomik e social të vendit.

Pjesa më e madhe e investimeve të transportit në Shqipëri janë drejtuar në infrastrukturën rrugore dhe ndërtimin e korridoreve rrugore kryesore (akset Veri-Jug, Durrës-Kukës, si dhe disa segmente në Korridorin VIII). Qëllimi ka qenë integrimi i tyre në rrjetet e infrastrukturës së Ballkanit dhe sistemin e transportit pan-evropian.

Nëse analizohen investimet për vitin 2020, marrë nga MIE¹⁹, shihet se ato janë realizuar në shifrën rreth 24 miliard lekë, ku afërsisht 99% e tyre janë investuar në Sektorin e transportit rrugor, dhe afërsisht 1% janë investime të realizuara në 3 sektorët e tjerë të transportit, detar, hekurudhor dhe ajror.



Grafiku 1: Realizimi i Investimeve sipas sektorëve për vitin 2020

Rrjeti rrugor i Shqipërisë, përfshirë rrugët interurbane kryesore, rrugët interurbane dytësore dhe ato urbane, është rreth 19,000 km i gjatë. Nga pikëpamja administrativo-teritoriale rrjeti rrugor i Shqipërisë përbëhet nga:

¹⁹ MIE- Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë, Raportet e Statistikave të Aksidenteve Rrugore

- **Rrugët shtetërore, kryesore kombëtare** që përfshijnë rrugët interurbane kryesore, rrugët interurbane dytësore dhe perfaqesojnë trafikun kombëtar që lidhin vendin tonë me shtetet e tjera kufitare, gjithashtu me kryeqendrat e rretheve, portet, aeroportet, qendrat me rëndësi të veçantë industriale, kulturore dhe turistike, me karakter kombëtar. Rrugët shtetërore janë në administrim të ARRSH-së dhe MTI me gjatësi rreth 3700 km
- **Rrugët rajonale** që lidhin kryeqendrat e qarqeve me ato të rretheve dhe këto të fundit me bashkitë dhe qendrat e komunave si dhe qendrat industriale, bujqësore e turistike brënda qarqeve janë në administrim të Ndërmarrjeve të mirëmbajtjes së rrugëve të qarqeve dhe rretheve, me gjatësi rreth 11300 km.
- **Rrugët lokale**, rreth 4,000 km rrugë brenda sektorëve minierare, veprave industriale, rajoneve bujqësore dhe pyjore. Janë në administrim të subjekteve ekonomike shtetërore dhe private.

Siç theksuam, gjatë viteve të fundit janë ndërmarrë, dhe po vazhdojnë, disa programe të mëdha për përmirësimin e disa prej seksioneve më të rëndësishme të Rrjetit rrugor kombëtar shqiptar. Këto programe të mëdha janë financuar në shkallë të gjerë nga agjensi të mëdha ndërkombëtare financuese, ose dhe përmes skemave financuese dy-palëshe ose grandesh. Rrugët që janë përmirësuar, ose po përmirësohen përmes këtyre programeve janë rrugët që kanë lidhje ndërkombëtare me vendet fqinjë, pra rrugët që na integrojnë në rrjetet e infrastrukturës së Ballkanit dhe sistemin e transportit trans-evropian.

Korridorët kryesorë të Shqipërisë, që shërbejnë për lidhjen e saj me korridorët ndërkombëtare, janë:

- **KORRIDORI VERI-JUG** me gjatësi 405 km, lidh Malin e Zi me Greqinë nëpërmjet kufirit Shqiptar në itinerarin Hani i Hotit – Shkodër - Gjirokastër – Kakavijë, pjesë e autostradës Adriatiko – Joniane.
- **KORRIDORI KRYESOR LINDJE-PERËNDIM** midis Portit të Durrësit dhe Maqedonisë, dhe pjesë e Korridorit të VIII. Ky korridor fillon nga Bari dhe Brindisi, kalon në kufirin shqiptar të Vlorës dhe Durrësit, përmes Shqipërisë në Maqedoni dhe Bullgari në itinerarin : Durrës, Vlorë - Tiranë - Elbasan- Qaf Thanë -Shkup - Sofia - Burgas - Varna .
- **KORRIDORI DURRËS-KUKËS-MORINË** kufi me Kosovën. Në rrjetin kryesor rajonal, kjo rrugë konsiderohet si lidhja më optimale e Korridorit paneuropian VIII me atë X, në itinerarin Durrës-Kukës-Prishtinë –Nish.
- **KORRIDORI QENDROR LINDOR DHE JUGOR**

Ky është një projekt që përfshin Shqipërinë si pjesëmarrëse rajonale në Rrjetin e transportit trans-evropian dhe është i pranueshëm për financim.

Rrjeti rrugor kombëtar në administrim të ARrSh²⁰, deri në fund të vitit 2020 jepet në tabelën e mëposhtme:

Tabela 4: Inventari i Rrjetit Rrugor Kombëtar për vitin 2020

DREJTORITË RAJONALE		Gjithsej km deri më 31.12.2020
Nr.	TOTALI	3679.2
I	DREJTORIA E RAJONIT VERIOR SHKODËR	1291.9
I/1	QARKU SHKODER	409.1
	a. Rrethi Shkodër	156.8
	b. Rrethi M.Madhe	103
	c. Rrethi Pukë	149.3
I/2	Spektori KUKËS	331.5
	a. Rrethi Kukës	180.6
	b. Rrethi Has	36.9
	c. Rrethi Tropojë	114
I/3	QARKU LEZHË	267.2
	a. Rrethi Lezhë	100.8
	b. Rrethi Mirditë	114.4
	c. Rrethi Kurbin	52
I/4	Spektori DIBËR	284.1
	a. Rrethi Peshkopi	108.5
	b. Rrethi Bulqizë	92.2
	c. Rrethi Matit	83.4
II	DREJTORIA E RAJONIT QENDROR TIRANË	911.2
II/1	QARKU TIRANE	346.65
	a. Rrethi Tiranë	276.05
	b. Rrethi Kavajë	70.6
II/2	QARKU ELBASAN	370.85
	a. Rrethi Elbasan	226.7
	b. Rrethi Librazhd	96.05
	c. Rrethi Gramsh	48.1
II/3	QARKU DURRËS	193.7
	a. Rrethi Durrës	125
	b. Rrethi Krujë	68.7
III	DREJTORIA E RAJONIT JUGOR GJIROKASTËR	1476.1
III/1	QARKU GJIROKASTER	288.7
	a. Rrethi Gjirokastrë	111.3
	b. Rrethi Tepelenë	96.2
	c. Rrethi Përmet	81.2
III/2	KORÇË	331.5
	a. Rrethi Korçë-Devoll	247.9
	b. Rrethi Pogradecit	31.9
	c. Rrethi Kolonjë	51.7
III/3	VLORË	413.8
	a. Rrethi Vlorë	253.3
	b. Rrethi Sarandë	133.5
	c. Rrethi Delvinë	27
III/4	FIER	285.2
	a. Rrethi Fier	121
	b. Rrethi Mallakastër	81.1
	c. Rrethi Lushnjë	83.1
III/5	BERAT	156.9
	a. Rrethi Berat	93.1
	b. Rrethi Kuçovës	18.6
	c. Rrethi Skrapar	45.2

Bazuar në të dhëna të marra nga ARrSh për infrastrukturën rrugore, në figurën 25 është pasqyruar harta e rrjetit rrugor të Republikës së Shqipërisë me rrugë të reja të ndërthuara, rrugë të planifikuara dhe rrugë që po ndërtohen deri në fund të vitit 2020.

²⁰ ARrSh - Autoriteti Rrugor Shqiptar, të dhënat për Infrastrukturën Rrugore

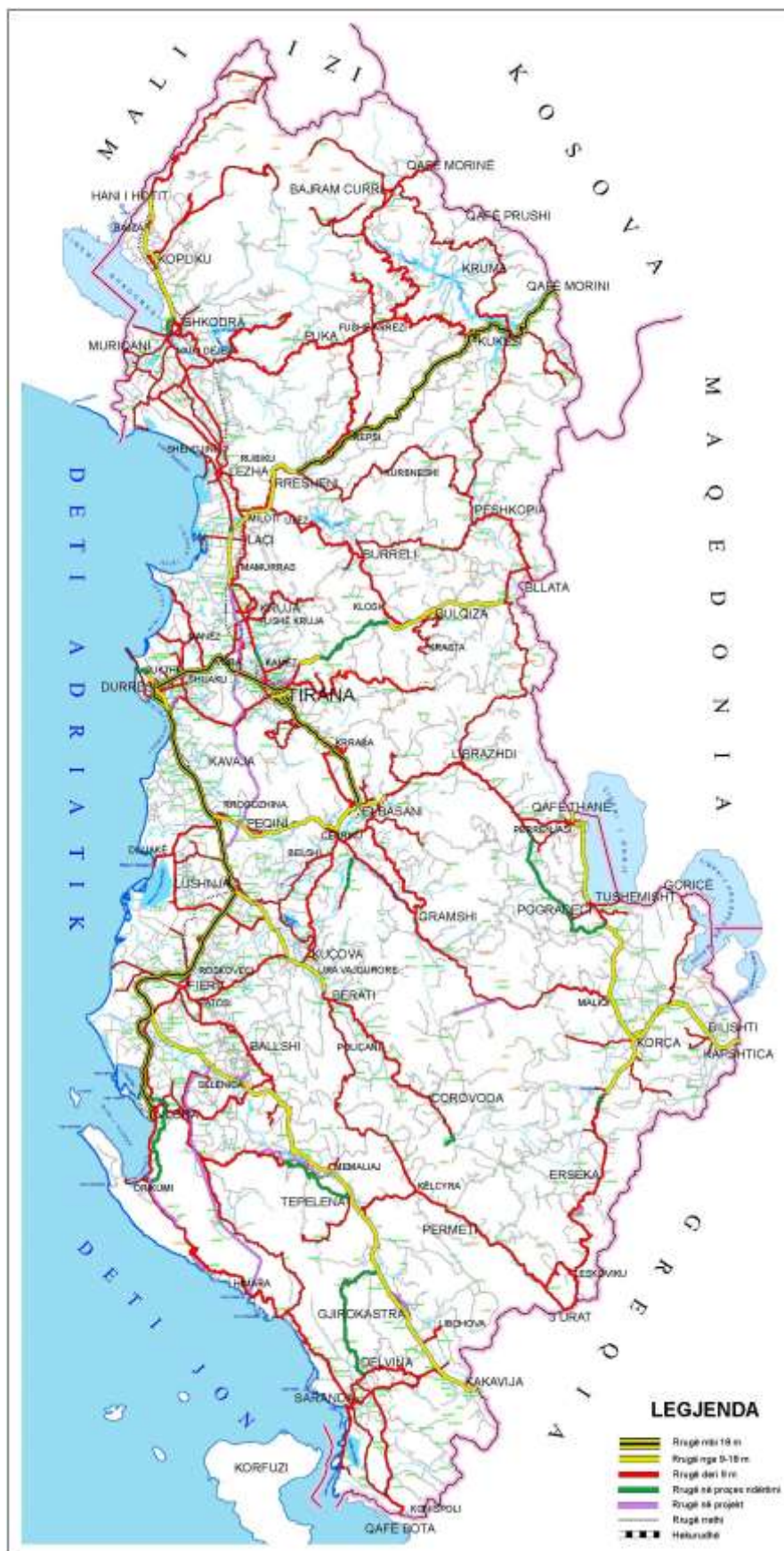


Figura 25: Harta e rrjetit rrugor në Shqipëri

5.1.1 Mirëmbajtja e rrjetit rrugor kombëtar

Para vitit 2009 Autoriteti rrugor shqiptar funksiononte si Drejtoria e përgjithshme e rrugëve, ku çdo Drejtori rajonale mirëmbante akset rrugore në administrim të saj, pasi kishte fuqi punëtore dhe mjetet e duhura për realizimin e mirëmbajtjes.

Pas kalimit në Autoritet rrugor, u shkrinë 12 Drejtori rajonale (sipas Qarqeve) dhe u krijuan 3 Drejtori të rajoneve:

- Drejtoria e rajonit verior Shkodër
- Drejtoria e rajonit qendror Tiranë
- Drejtoria e rajonit jugor Gjirokastër

Sipas këtij organizimi i gjithë rrjeti rrugor në administrim të ARrSh-së mirëmbahet nga sipërmarrës me kontrata me bazë performance e cila konsiston në katër elemente:

- Mirëmbajtje rutinë e cila e ka koston lekë/km/ muaj.
- Mirëmbajtje periodike e cila konsiston në rehabilitimin e segmenteve të veçanta që kanë nevojë dhe bazohet mbi matjet faktike të punimeve të kryera.
- Mirëmbajtje dimërore e cila konsiston në kosto lekë/km/ muaj (Lamp Sum).
- Mirëmbajtje emergjence e cila konsiston në punime të cilat janë të paparashikuara por që mund të lindin si pasojë e forcave natyrore madhore.

Implementimi i këtyre kontratave, duke marrë eksperiencën e Bankës Botërore, ka filluar që në vitin 2008, me fonde të buxhetit të shtetit.

Në vitet 2009 – 2012 janë zbatuar kontrata me bazë performance nga projekte pilot me fonde të Bankës Botërore, për qarkun Kukës dhe Tiranë.

ARrSh deri në fund të vitit 2020 kishte në administrim të tij 3680 km rrugë shtetërore për mirëmbajtjen e të cilave ka kontrata me performancë sipas rajoneve nga Drejtoritë e rajoneve

5.1.2 Mjetet e transportit rrugor

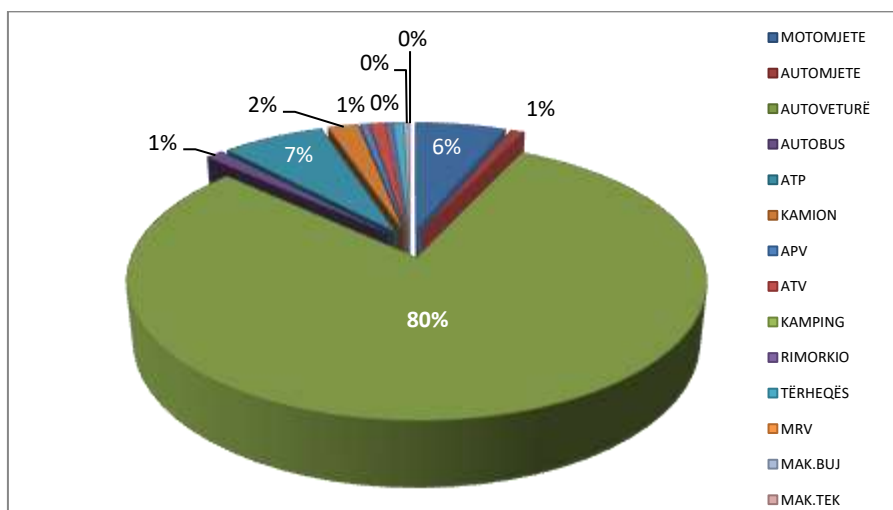
Regjistrimi i mjeteve rrugore (pajisja e tyre me targa dhe leje qarkullimi, regjistrimi i pronarëve të tyre dhe pajisja me çertifikatë pronësie) është një ndër objektet e veprimtarisë së Drejtorisë Rajonale të Shërbimeve të Transportit Rrugor.

DRSHTRR-të janë krijuar në bazë rajoni dhe kanë në vartësi sektorë dhe zyra, pjesë të DPSHTRR.

Numri total i mjeteve të regjistruara pranë kësaj Drejtorie deri në fund të vitit 2020 ka qenë 676811 mjete duke pësuar rritje me 7% nga viti 2019, të ndara sipas kategorive të përcaktuara në Kodin Rrugor të Republikës së Shqipërisë.

Tabela 5: Mjete të regjistruara pranë Drejtorive rajonale nga viti 2018-2020

Nr.	EMERTIMI	VITET		
		2018	2019	2020
Gjithsej		578,638	627,355	676,811
1	Motomjete	33,663	37,090	34,884
2	Automjete	535,610	579,809	623,283
	Autovetura	460,027	499,590	544,302
	Autobuza	7,146	7,535	7,634
	A.T.P	42,010	44,635	46,844
	Kamion	13,013	13,518	13,819
	A.T.V	5,863	6,426	6,860
	APV	7,493	8,041	3,755
	Kamping	58	64	69
3	Rimorkio	7,856	8,375	9,275
4	Makina Bujqesore	860	1,294	1,780
5	Mak.Teknologjike	644	783	893
6	M.R.V	5	4	5

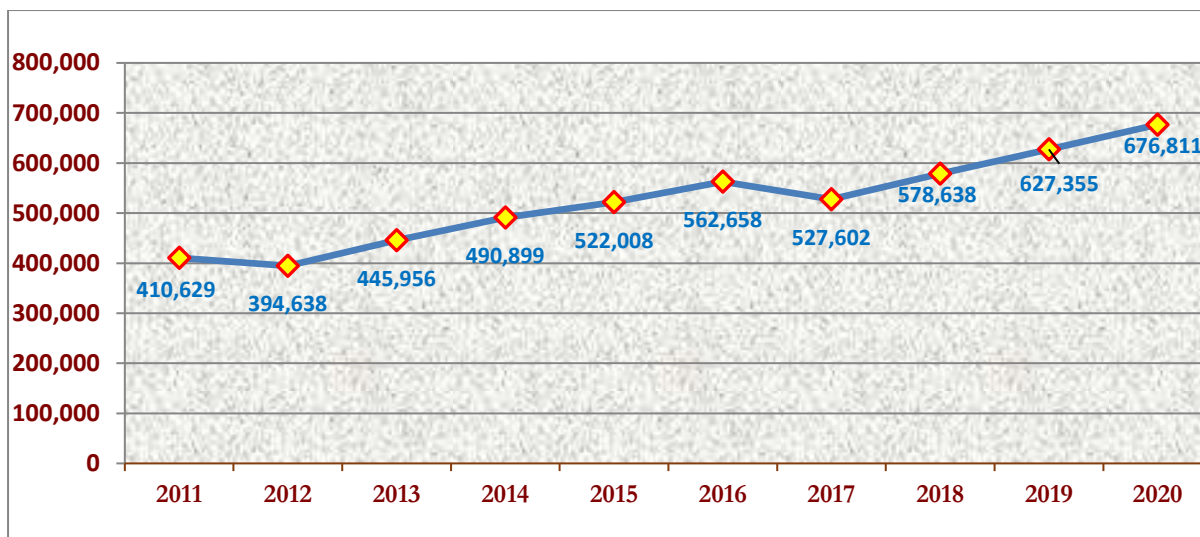


Grafiku 2: Mjete të regjistruara sipas kategorive për vitin 2020

Në grafikun 3 jepet numri total i mjeteve të regjistruara pranë DPSHTRR nga viti 2011 deri në vitin 2020.

Tabela 6: Numri total i mjeteve të regjistruara pranë DPSHTRR nga viti 2011-2020

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
410,629	394,638	445,956	490,899	522,008	562,658	527,602	578,638	627,355	676,811



Grafiku 3: Numri total i mjeteve të regjistruara pranë DPSHTRR nga viti 2011-2020

Duke iu referuar të dhënave statistikore të DPSHTRR²¹ deri në fund të vitit 2020 janë regjistruar 676811 mjete rrugore ndërsa procedurën e kontrollit teknik dhe pagesën e taksave të përcaktuara me ligj, e kanë kryer gjithsej 505971 mjete rrugore, ose rreth 25.3 % më pak, shifër kjo që nga viti në vit vjen duke u zvogëluar, por përsëri është shumë e lartë.

Tabela 7: Të dhënat mbi mjetet që kanë kryer kontroll teknik në vitin 2020

Kategoria	Nr i mjeteve
Autobuse artikulare	46
Autobuse deri ne 32+1 vende	4030
Autobuse mbi 42+1 vende	1348
Autobuse me 32 deri 42+1 vende	278
Automjete me 4+1 vende	399329
Automjete me mbi 4+1 vende deri ne 8+1 vende	17245
Kamione (Gjysem-Kamjon) mbi 18 ton	306
Kamione (Gjysem-Kamjon) nga 7.5 deri ne 18 ton	1237
Kamione deri ne 3.5 ton	39327
Kamione mbi 18 ton	4039
Kamione nga 3.5 deri ne 7.5 ton	5114
Kamione nga 7.5 deri ne 18 ton	4337
Mjete nd/punim toke deri ne 7.5 ton	545
Mjete nd/punim toke mbi 7.5 ton	391
Mjete ndertimi deri ne 7.5 ton	85
Mjete ndertimi mbi 18 ton	517
Mjete ndertimi nga 7.5 ton deri ne 18 ton	238
Motomjete	22213
Rimorkio (Gjysem-Rimorkjo) mbi 7 ton	3652
Rimorkio deri ne 7 ton	429
Rimorkio mbi 7 ton	1238
Rimorkio te lehta deri 750 kg	27
Total mjete	505,971

²¹ DPSHTRR - Drejtoria e Përgjithshme e Shërbimeve të Transportit Rrugor, të dhëna statistikore për mjetet rrugore

5.1.3 Siguria rrugore

Duke qenë se transporti rrugor përbën mënyrën kryesore të mobilitetit në Shqipëri, siguria rrugore përbën, sigurisht, një aspekt shumë të rëndësishëm.

Siguria rrugore dhe elementet që përbëjnë atë, përfshijnë një kompleks problemesh të një karakteri të gjerë, niveli i arritjes së të cilave në shërbim të përmirësimit të gjendjes sidomos në fushën e veprimit e të shërbimit të shumë faktorëve, në kuadër të parandalimit të përgjithshëm të aksidenteve dhe ngjarjeve rrugore me pasoja për komunitetin, është një nga fushat me interes të rëndësishëm dhe strategjik.

Si rezultat i lëvizjes së lirë të njerëzve, shtimit në numër të konsiderueshëm të transporteve rrugore, projektimit dhe ndërtimit të rrugëve të reja, sidomos ato të frekuentimit të madh, ndryshimit të vazhdueshëm të legjislacionit rrugor, në funksion të këtyre transporteve, fenomeneve globalizuese edhe në fushën e qarkullimit të mjeteve, është rritur ndjeshëm puna dhe aktiviteti i shërbimeve në funksion të parandalimit të aksidenteve rrugore, të rritjes së sigurisë së njerëzve në udhëtim dhe transportit normal të mallrave. Sipas të dhënave nga literatura, shkaktarët më të shpeshtë të aksidenteve janë:

- **të natyrës subjektive** (drejtuesi i automjetit); që ndikohen nga vetë drejtuesit :

- ✓ mosrespektimi dhe tejkalimi i shpejtësisë,
- ✓ mospërshtatja e shpejtësisë ndaj kushteve klimatike të rrugës,
- ✓ mosrespektimi i përparësisë së kalimit,
- ✓ drejtimi nën ndikimin e alkoolit, dhe
- ✓ manovrim i pasigurte me automjetet,

- **si dhe ato të natyrës objektive;**

- ✓ rruga (gjendja jo e mirë e rrugës),
- ✓ gjendja teknike e automjetit (gjendja e pa rregullt teknike e automjetit), koha etj.

Gjithashtu si shkak i aksidenteve rezultojnë edhe pakujdesia e këmbësorëve, për shkak të mosrespektimit të rregullave të përgjithshme të komunikacionit rrugor.

Përcaktimi i aksidentit rrugor.

Aksident rrugor – është një ngjarje e verifikuar në rrugë ose në hapësira të hapura për qarkullim, në të cilën janë përfshirë mjete, njerëz ose kafshë, që nuk lëvizin ose janë në lëvizje, dhe prej të cilës rrjedhin këto pasoja:

- Vdekje njerëzish,
- Të paktën një plagosje e rëndë,
- Jo më pak se dy plagosje të lehta,
- Dëmtimet e automjeteve.

Pothuajse në shumicën e rasteve, aksidentin rrugor nuk e dëshirojnë personat e përfshirë në të, por është efekt ose pasojë e një veprimi të një ose disa personave që veprojnë me pakujdesi, me neglizhencë ose paaftësi ose nga mosrespektimi i ligjeve, i rregullave ose normave të veçanta që përdoruesit e rrugës janë të detyruar të respektojnë.

Sot ekzistojnë disa mënyra të klasifikimit të aksidenteve rrugore të cilat janë funksion i qëllimit të analizave dhe nxjerrjes së rezultateve për të përcaktuar detyrat apo strategjitë për minimizimin e tyre. Ndër klasifikimet më të rëndësishme dhe më të përdorëshme janë sipas:

- Vendit në të cilin aksidenti ka ndodhur (në vendbanime ose jashtë vendbanimeve),
- Kohës në të cilën aksidenti ka ndodhur (ditën apo natën),
- Pasojave (të vdekur, të lënduar rëndë, të lënduar lehtë ose vetëm me dëme materiale),
- Mënyrës sipas së cilës aksidenti ka ndodhur (goditjet reciproke, goditja në automjetin e parkuar ose objektet e rrugës, rrotullimi ose dalja e automjetit nga rruga, goditja dhe shkelja e këmbësorëve, rënia e personit nga automjeti dhe aksidente të tjera),
- Shkakut se si ka ndodhur aksidenti (gabimi i drejtuesit të mjetit, mangësitë në rrugë, gjendja jo e rregullt teknike e automjetit, gabimi i këmbësorit), dhe
- Karakteristikave të rrugës (llojit të rrugës dhe karakterit të saj, gjerësia e rrugës, llojit të asfaltit, pjerrtësisë së rrugës, gjendjes së rrugës, etj.).

Punimi merr në konsideratë dhe analizon aksidentet rrugore të ndodhura gjatë viteve 2011-2020 dhe në veçanti ndalet në vitin 2020. Rezultatet janë analizuar në bazë të numrit të fataliteteve dhe plagosjeve dhe të një numri të treguesve të performancës së sigurisë rrugore.

Në vazhdim në mënyrë përmbledhëse përmes tabelave dhe grafikëve do të jepen analiza dhe vlerësime të ilustruara të aksidenteve për vitin 2020. Faktorët kryesorë të aksidenteve do të identifikohen përmes analizave në vijim.

5.2. Të dhënat e aksidenteve rrugore për vitet 2011-2020

Siç është theksuar më lart, siguria rrugore është një prej elementeve kryesorë në qarkullimin rrugor të çdo shteti, pra rreziku është gjithmonë prezent. Me gjithë angazhimet për parandalimin dhe zvogëlimin e numrit të aksidenteve në rrugë, nga ana e organeve përgjegjëse, numri i aksidenteve rrugore si dhe viktimave që pësojnë në aksidentet rrugore përsëri është mjaft i lartë, madje edhe në përmasa shqetësuese.

Referuar burimeve zyrtare të Ministrisë së Brendshme²², vetëm gjatë vitit 2020 kanë ndodhur gjithsej 1234 aksidente rrugore, ku 181 persona janë vrarë (nga këta 140 meshkuj e 41 femra), 183 persona janë plagosur rëndë (nga këta 152 meshkuj e 31 femra) dhe 1234 janë të plagosur lehtë (nga këta 873 meshkuj dhe 361 femra).

Në tabelën e mëposhtme jepen aksidentet sipas muajve për të gjithë periudhën 2011-2020. Theksoj se nuk jam ndalur në analiza me fjalë pasi tabelat dhe grafikët flasin vetë për problematikat, vlerat dhe krahasimet sipas rastit të problemeve të aksidenteve rrugore.

➤ Aksidente sipas muajve të vitit (mesatare 2011-2020):

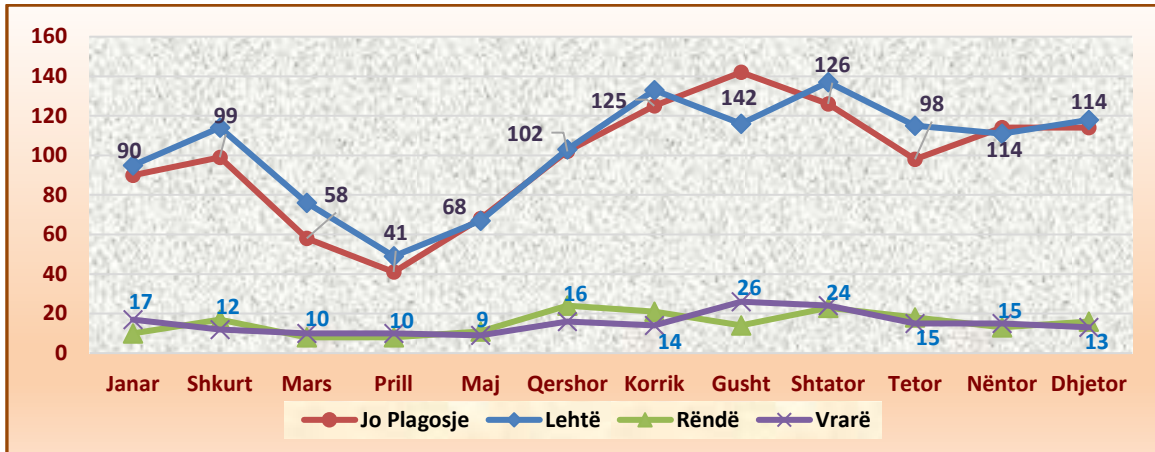
Tabela 8: Numri i aksidenteve sipas muajve të vitit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Vrarë	Total
Janar	90	95	10	17	212
Shkurt	99	114	17	12	242
Mars	58	76	8	10	152
Prill	41	49	8	10	108
Maj	68	67	11	9	155
Qershor	102	103	24	16	245
Korrik	125	133	21	14	293
Gusht	142	116	14	26	298
Shtator	126	137	23	24	310
Tetor	98	115	18	15	246
Nëntor	114	111	13	15	253
Dhjetor	114	118	16	13	261
Total	1177	1234	183	181	2775

Sipas të dhënave muaji gusht është ndër muajt më problematik për fatalitete, dhe muaji shtator për numrin total të plagosjeve.

²² Ministria e Brendshme e Shqipërisë, Policia Rrugore, të dhënat për Aksidentet Rrugore

Kjo sepse në këta muaj, është një fluks më i madh i mjeteve për shkak të sezonit turistik. Gjatë tyre verifikohet 27.6 % e totalit vjetor të vvarëve.



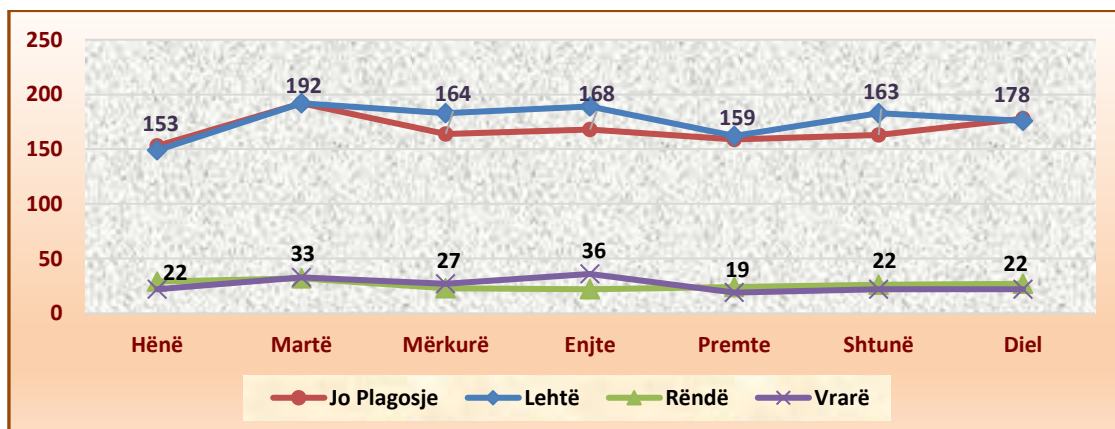
Grafiku 4: Numri i aksidenteve sipas muajve të vitit (mesatare e viteve 2011-2020).

➤ **Aksidente sipas ditëve të javës**

Tabela 9: Numri i aksidenteve sipas ditëve të javës.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Vvarë	
Hënë	153	149	29	22	353
Martë	192	192	32	33	449
Mërkurë	164	183	23	27	397
Enjte	168	189	22	36	415
Premte	159	162	24	19	364
Shtunë	163	183	26	22	394
Diel	178	176	27	22	403
Total	1177	1234	183	181	2775

Ditët me numrin më të madh të aksidenteve janë e martë dhe e enjte. Me fatalitete janë dita e shtunë dhe e diel. Sipas analizave të policisë rrugore këtu ndikon shpejtësia e madhe nga përdorimi i pijeve alkoolike.

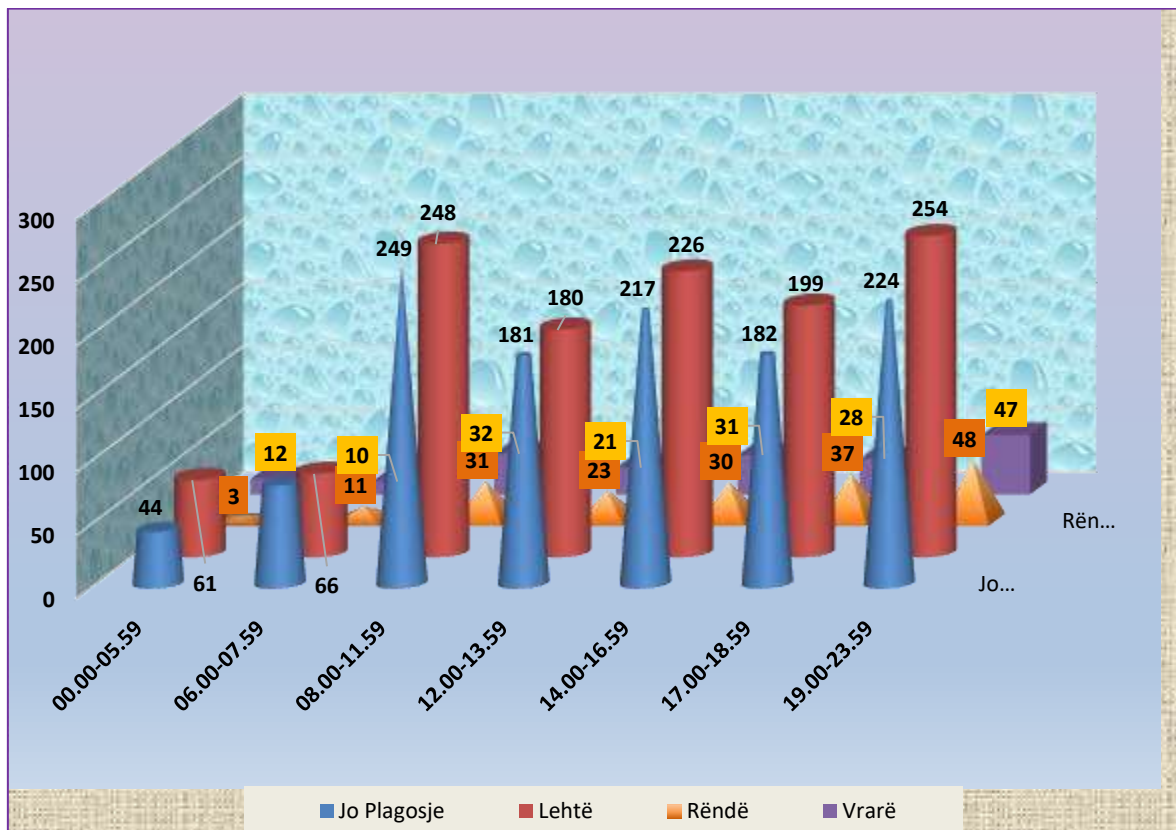


Grafiku 5: Numri i aksidenteve sipas ditëve të javës.

➤ **Aksidente sipas orës së ndodhjes së aksidenteve**

Tabela 10: Numri i aksidenteve sipas orës së ndodhjes së aksidenteve.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes					
	Ora	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Vrarë	Total
00.00-05.59		44	61	3	12	120
06.00-07.59		80	66	11	10	167
08.00-11.59		249	248	31	32	560
12.00-13.59		181	180	23	21	405
14.00-16.59		217	226	30	31	504
17.00-18.59		182	199	37	28	446
19.00-23.59		224	254	48	47	573
Total		1177	1234	183	181	2775



Grafiku 6: Numri i aksidenteve sipas orës së ndodhjes së aksidenteve

Rezultojnë oraret më problematike për aksidente, dy fashat 00.800-12.00 dhe 19.00-24.00. Këto aksidente janë të shoqëruara edhe me numrin më të lartë të fataliteteve.

➤ **Aksidente sipas rretheve**

Tabela 11: Numri i aksidenteve sipas rretheve.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total	
	Rrethet	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë		Fatalitet
Berat		8	6	2	4	20
Bulqizë		9	11	3		23
Devoll		7	6	1	1	15
Diber		20	30	1	3	54
Durres		75	95	22	12	204
Elbasan		35	25	1	10	71
Fier		48	36	20	12	116
Gjirokastër		20	27		2	49
Gramsh		7	11	1	3	22
Has		11	6		2	19
Kavajë		33	22	2	10	67
Kolonjë		2	6	1		9
Korçë		37	27	8	4	76
Krujë		27	34	4	16	81
Kuçovë		5	2		3	10
Kukës		11	19		1	31
Kurbín (Laç)		31	33	11	4	79
Lezhë		61	53	14	11	139
Librazhd		12	6		5	23
Lushnjë		40	28	14	11	93
Malësia e Madhe		7	3	4	4	18
Mallakastër		3	1	1	2	7
Mat		19	16	3	2	40
Mirditë		1	6	3	1	11
Peqin		14	6		4	24
Përmet		4	11			15
Pogradec		27	32	8	1	68
Pukë		1	2		2	5
Rruga e Kombit		34	27	4	7	72
Sarandë		6	8	1	1	16
Shijak					1	1
Shkodër		14	9	7	8	38
Tepelenë		15	32	4	3	54
Tiranë		520	580	40	24	1164
Tropojë		1	4	1		6
Vlorë		12	14	2	7	35
Totali		1177	1234	183	181	2775

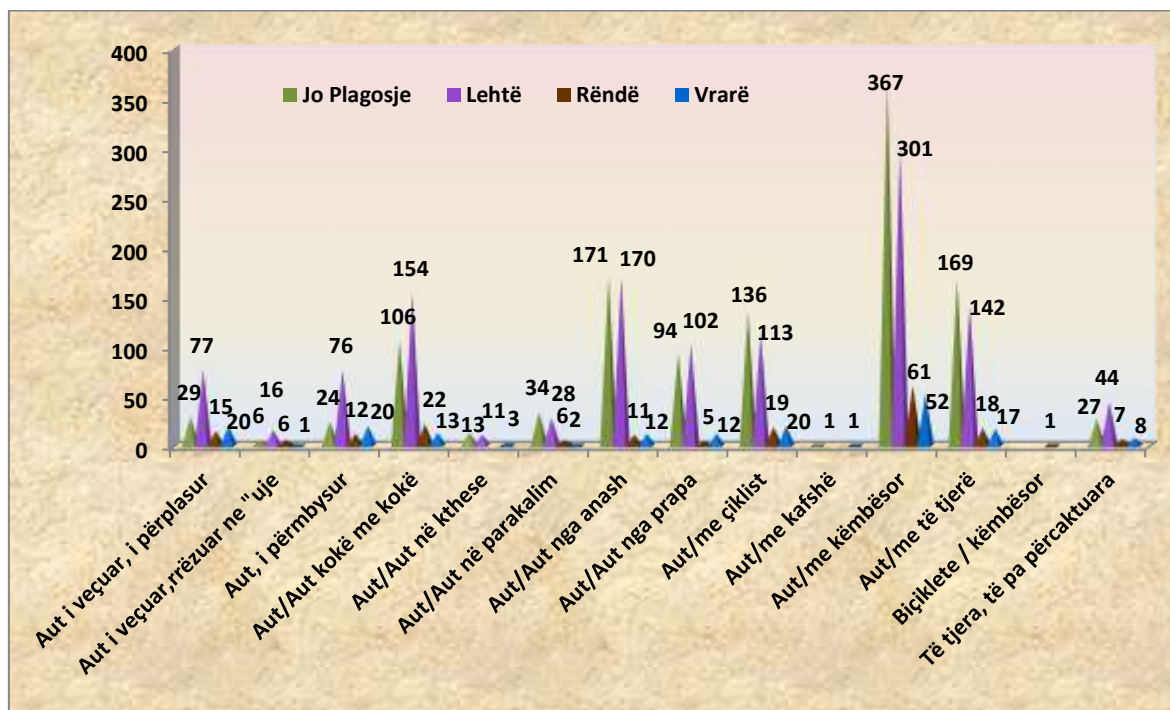
Numri më i lartë i aksidenteve për vitin 2020 ka ndodhur në Tiranë, ndoshta, sepse ky rreth ka edhe numrin më të madh të automjeteve (36%) të totalit të mjeteve të regjistruara.

➤ **Aksidente sipas tipit të plagosjes**

Tabela 12: Numri i aksidenteve sipas tipit të plagosjes.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
Tipi i Aksidentit	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Vrarë	Total
Aut i veçuar, i përplasur	29	77	15	20	141
Aut i veçuar, rrëzuar në "uje	6	16	6	1	29
Aut, i përmbysur	24	76	12	20	132
Aut/Aut kokë me kokë	106	154	22	13	295
Aut/Aut në kthese	13	11		3	27
Aut/Aut në parakalim	34	28	6	2	70
Aut/Aut nga anash	171	170	11	12	364
Aut/Aut nga prapa	94	102	5	12	213
Aut/me çiklist	136	113	19	20	288
Aut/me kafshë	1			1	2
Aut/me këmbësor	367	301	61	52	781
Aut/me të tjerë	169	142	18	17	346
Biçiklete / këmbësor			1		1
Të tjera, të pa përcaktuara	27	44	7	8	86
Totali	1177	1234	183	181	2775

Numri më i lartë i aksidenteve sipas tipit të plagosjes renditet përplasja e automjeteve me këmbësorë, me përdoruesin më të dobët të rrugës.



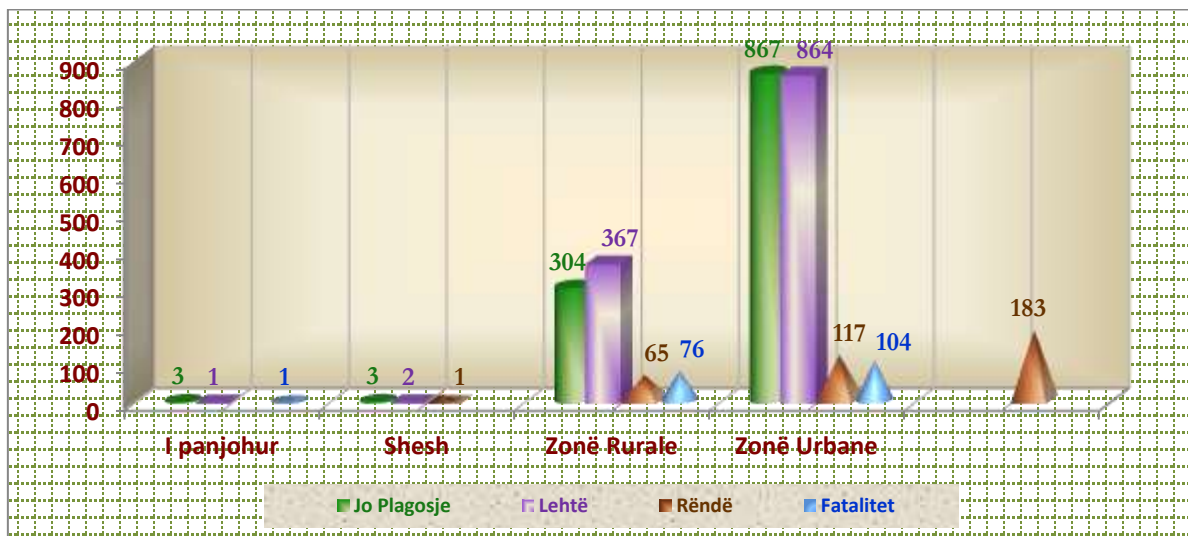
Grafiku 7: Numri i aksidenteve sipas tipit të plagosjes.

➤ **Aksidente sipas rrethinave. (zonës së aksidenteve)**

Tabela 13: Numri i aksidenteve sipas rrethinave. (zonës së aksidenteve)

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
Rrethinat	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
I panjohur	3	1		1	5
Shesh	3	2	1		6
Zonë Rurale	304	367	65	76	812
Zonë Urbane	867	864	117	104	1952
Totali	1177	1234	183	181	2775

Edhe në këtë rast vëmendje i është kushtuar zonës hapësinore të ndodhjes së aksidenteve. Analizat janë të domosdoshme për të parë peshën kryesore të tyre në gjenerimin e aksidenteve dhe për të marrë masa për minimizimin e aksidenteve në këto zona. Në tabelën nr. 13 duket qartë që numri më i madh i aksidenteve ndodhet në zonat urbane.



Grafiku 8: Numri i aksidenteve sipas rrethinave. (zonës së aksidenteve)

➤ **Aksidente sipas sipërfaqes së rrugës**

Tabela 14: Numri i aksidenteve sipas sipërfaqes së rrugës.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
Tipi i sipërfaqes	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
Me zhavorr	7	16		2	25
Prej bitumi	1170	1217	183	179	2749
Tokë		1			1
Total	1177	1234	183	181	2775

Nga tabela 14 shihet se vendin e parë, me numër total aksidentesh 2749 e zënë rrugët me shtrim dhe kushte shumë të mira të asfaltit. Kjo spjegohet me faktin se kushtet e mira e “ftojnë” drejtuesin e mjetit të ecë edhe me shpejt se normat e lejuara.

➤ **Aksidente sipas gjeometrisë së rrugës**

Tabela 15: Numri i aksidenteve sipas gjeometrisë së rrugës.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
-- Rrugë e drejtë	854	881	135	144	2014
+ Kryqëzim	77	78	9	5	169
I panjohur	1	1			2
C-Kthesë	118	140	24	25	307
O-Rreth	8	11	2	2	23
T-Kryqëzim	89	94	6	3	192
Tunel	1	4			5
X-Kryqëzim	20	18	4	1	43
Y-Kryqëzim	9	7	3	1	20
Total	1177	1234	183	181	2775

Në rrugë të drejtë dhe në gjendje të mirë kanë ndodhur në përqindjen më të lartë fatalitetet me 93.3 % të totalit. Edhe në këtë rast, por edhe në një sërë tabelash të mëposhtme, vendin e parë e zënë aksidentet në rrugët e drejta, të shtruara dhe me kushte shumë të mira të asfaltit. Kjo, siç është sqaruar, lidhet me faktin se kushtet e mira e “lejojnë” drejtuesin e mjetit të ecë edhe më shpejt se normat e lejuara. Gjë që vërtetohet edhe nga grafiku nr. 9.

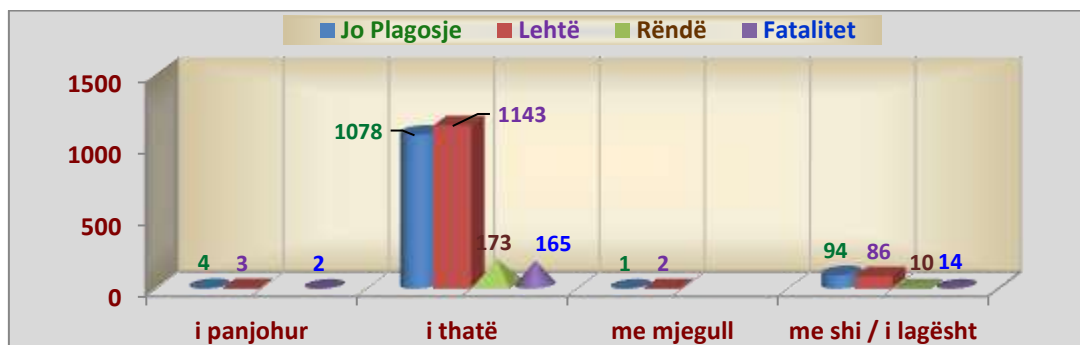


Grafiku 9: Numri i aksidenteve sipas gjeometrisë së rrugës

➤ **Aksidente sipas kushteve të motit**

Tabela 16: Numri i aksidenteve sipas kushteve të motit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
Moti	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
i panjohur	4	3		2	9
i thatë	1078	1143	173	165	2559
me mjegull	1	2			3
me shi / i lagësht	94	86	10	14	204
Total	1177	1234	183	181	2775



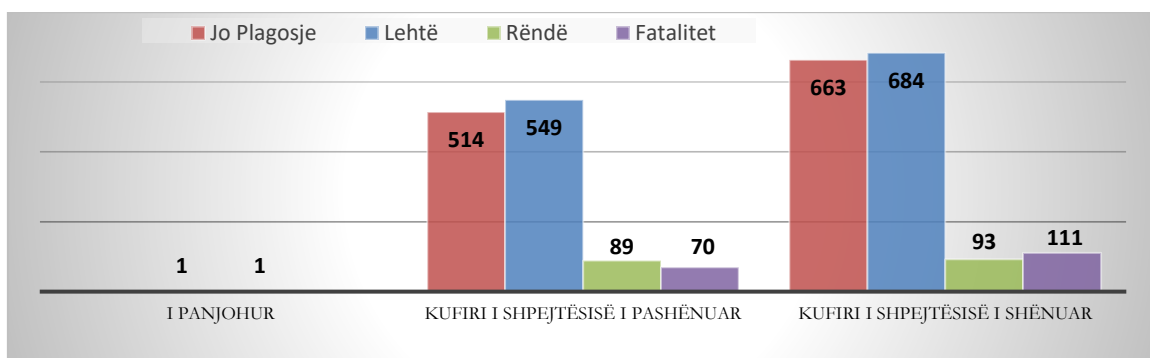
Grafiku 10: Numri i aksidenteve sipas kushteve të motit.

Në varësi të kushteve të motit mbizotërojnë fatalitetet e ndodhura në kohë të thatë me 91.1 % të totalit.

➤ **Aksidente sipas limitit të shpejtësisë**

Tabela 17: Numri i aksidenteve sipas limitit të shpejtësisë.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
Limiti i shpejtësisë	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
I panjohur		1	1		2
Kufiri i shpejtësisë i pashënuar	514	549	89	70	1222
Kufiri i shpejtësisë i shënuar	663	684	93	111	1551
Total	1177	1234	183	181	2775



Grafiku 11: Numri i aksidenteve sipas limitit të shpejtësisë

➤ **Aksidente sipas kushteve të rrugëve**

Tabela 18: Numri i aksidenteve sipas kushteve të rrugëve.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
Kushtet e rrugëve	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
e mirë/premtuese	1127	1180	181	169	2675
e rrëshqitshme	29	21	1	8	59
i panjohur	3	1			4
me gropa	6	9		1	16
me pluhur	5	6		1	12
me valëzime	7	17	1	2	27
Total	1177	1234	183	181	2775

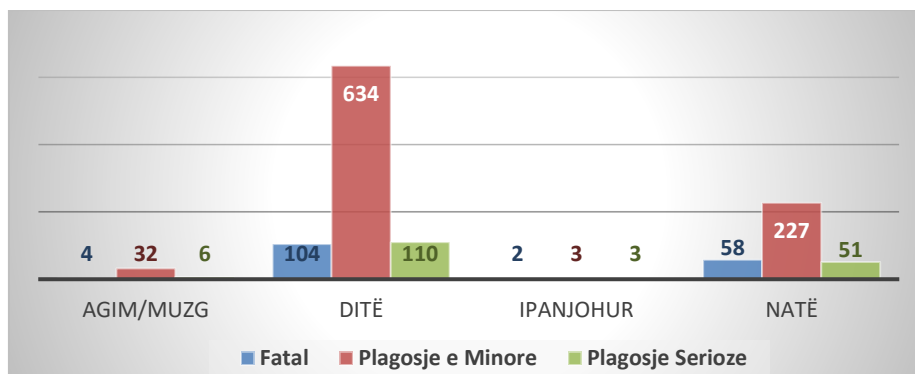


Grafiku 12: Numri i aksidenteve sipas kushteve të rrugëve.

➤ **Aksidente sipas kushteve të ndriçimit**

Tabela 19: Numri i aksidenteve sipas kushteve të ndriçimit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
Kushtet e ndriçimit	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
Agim/Muzg	0	32	6	4	42
Ditë	0	634	110	104	848
Ipanjohur	0	3	3	2	8
Natë	0	227	51	58	336
Total	0	896	170	168	1234

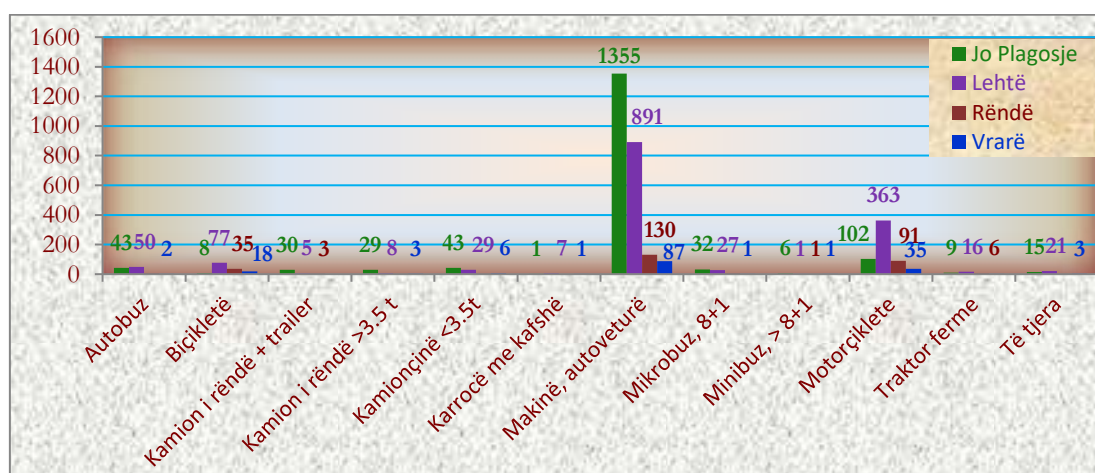


Grafiku 13: Numri i aksidenteve sipas kushteve të ndriçimit.

➤ **Aksidente sipas llojit të mjetit**

Tabela 20: Numri i aksidenteve sipas llojit të mjetit.

Aksidenti Lloji i mjetit	Tipi i Plagosjes				Total
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	fatalitet	
Autobuz	20	18	0	1	39
Biçikletë	7	97	17	19	140
Kamion i rëndë + trailer	17	3	2	0	22
Kamion i rëndë >3.5 t	7	3	1	1	12
Kamionçinë <3.5t	34	14	2	1	51
Karrocë me kafshë	0	0	1	0	1
Makinë, autoveturë	953	532	51	57	1593
Mikrobuz, 8+1	7	6	0	0	13
Minibuz, > 8+1	1	3	0	0	4
Motorçiklete	70	203	34	41	348
Traktor ferme	8	10	3	1	22
Të tjera	6	3	2	3	14
Total	1177	1234	183	181	2775



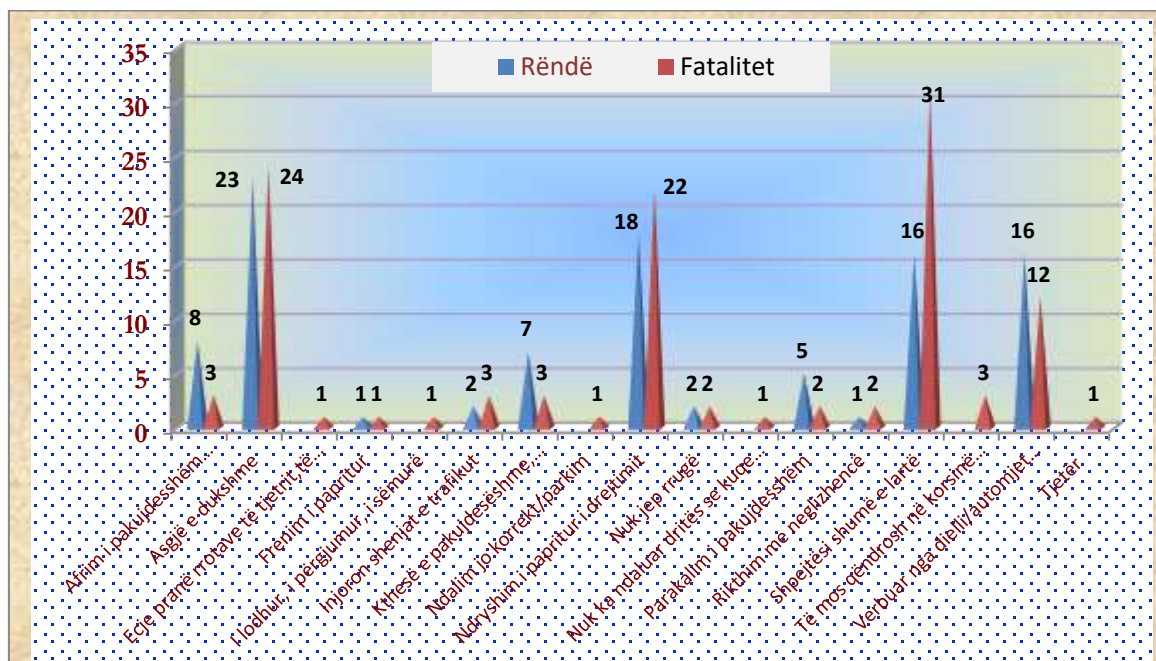
Grafiku 14: Numri i aksidenteve sipas llojit të mjetit.

Në tabelën nr.20 vihet re se numri më i madh i aksidenteve sipas llojit të mjetit bëhet nga autoveturat.

➤ **Aksidente sipas sjelljes së shoferit**

Tabela 21: Numri i aksidenteve sipas sjelljes së shoferit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
Afrim i pakujdesshëm (përballë)	56	27	8	3	94
Asgjë e dukshme	307	270	23	24	624
Ecje pranë rrotave të tjetrit,të qendrosh afër	13	11		1	25
Frenim i papritur	5	7	1	1	14
I lodhur, i përgjumur, i sëmurë		6		1	7
Injoron shenjat e trafikut	57	30	2	3	92
Kthesë e pakujdesëshme, prerje	70	28	7	3	108
Ndalim jo korrekt/parkim	6	3		1	10
Ndryshim i papritur i drejtimit	94	87	18	22	221
Nuk jep rrugë	140	35	2	2	179
Nuk ka ndaluar dritës se kuqe STOP	16	11		1	28
Parakallim i pakujdesshëm	45	30	5	2	82
Rikthim me neglizhencë	12	3	1	2	18
Shpejtësi shumë e lartë	99	124	16	31	270
Të mos qëndrosh në korsinë përkatëse	10	3		3	16
Verbuar nga dielli/automjet vjen përballë	166	139	16	12	333
Tjetër	4			1	5
Total	1177	1234	183	181	2775



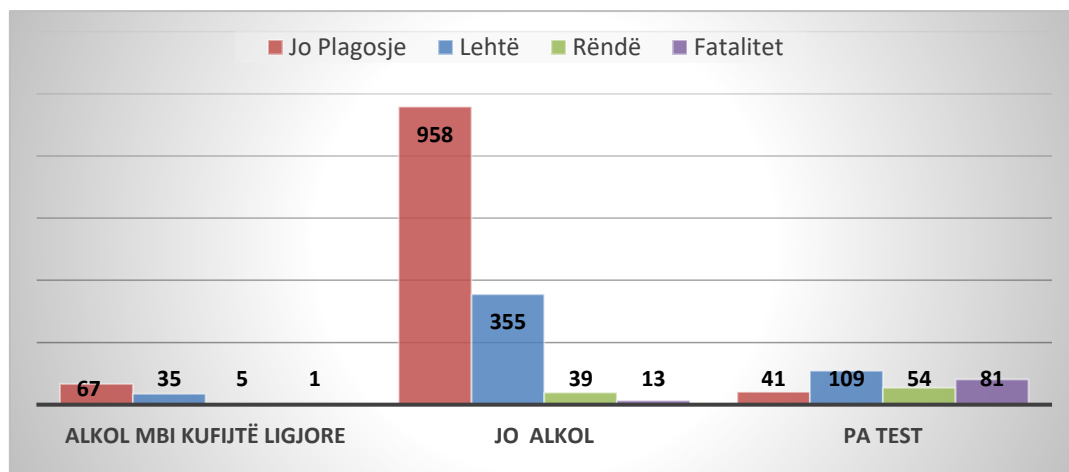
Grafiku 15: Numri i aksidenteve sipas sjelljes së shoferit.

Shpejtësia mbetet faktori determinues i aksidenteve, ku 61.3 % e të aksidentuarve kanë pasur të përbashkët drejtimin me shpejtësi mbi limitin e lejuar. Ky konstatim na çon në arsyetime që, shpejtësia e mjetit dhe manovra apo pakujdesi të drejtuesit të mjetit, kanë qenë nga shkaqet kryesore të fataliteteve.

➤ **Aksidente sipas testit të alkoolit**

Tabela 22: Numri i aksidenteve sipas testit të alkoolit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
Alkohol mbi kufijtë ligjore	67	35	5	1	108
Jo alkool	958	355	39	13	1365
Pa test	41	109	54	81	285
Total	1066	499	98	95	1758



Grafiku 16: Numri i aksidenteve sipas testit të alkoolit.

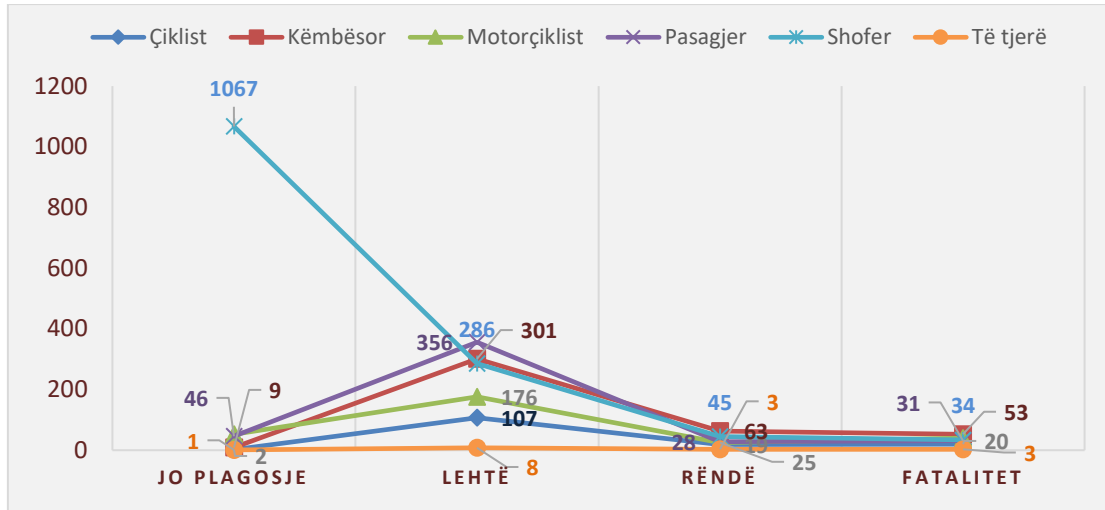
Përdorimi i alkoolit influencon shumë në rrezikun e përfshirjes në aksident edhe në seriozitetin e pasojave. Konsumi i alkoolit gjatë drejtimit të mjetit ka rënë në mënyrë të ndjeshme nga viti në vit. Në vitin 2020 është rritur shumë numri i drejtuesve të mjeteve që nuk përdorin alkool.

➤ **Aksidente sipas kategorisë së përdoruesve të rrugës**

Tabela 23: Numri i aksidenteve sipas kategorisë së përdoruesve të rrugës.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	Total
Kategoria e përdoruesve të rrugës					
Çiklist	2	107	19	20	148
Këmbësor	9	301	63	53	426
Motorçiklist	52	176	25	40	293
Pasagjer	46	356	28	31	461
Shofer	1067	286	45	34	1432
Të tjerë	1	8	3	3	15
Total	1177	1234	183	181	2775

Këmbësorët janë grupi i përdoruesve të rrugës që përbën një përqindje të lartë të atyre që janë vrarë dhe janë 29 % e totalit të njerëzve të vrarë. Po ashtu këmbësorët janë grupi i përdoruesve të rrugës që përbën një përqindje të lartë të atyre që janë plagosur rëndë dhe janë 34 % e totalit të njerëzve të plagosur rëndë.



Grafiku 17: Numri i aksidenteve sipas kategorisë së përdoruesve të rrugës.

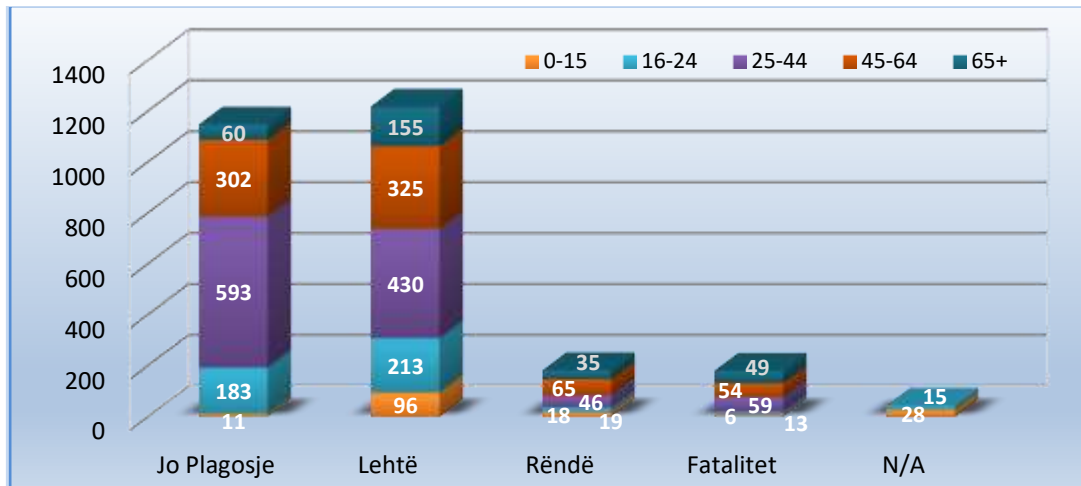
Motorçiklistët janë grupi i përdoruesve të rrugës me përqindjen më të lartë të fataliteteve pas këmbësorëve, 22%. Drejtuesit e mjeteve gjithashtu përbëjnë një pjesë të konsiderueshme të atyre që janë të plagosur rëndë dhe përbëjnë 24% të personave të plagosur rëndë gjatë vitit 2021.

➤ Aksidente sipas grupmoshave

Tabela 24: Numri i aksidenteve sipas grupmoshave.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	
0-15	11	96	18	9	159
16-24	183	213	19	13	443
25-44	593	430	46	59	1128
45-64	302	325	65	54	746
65+	60	155	35	46	299
N/A	28	15			
Total	1177	1234	183	181	2775

Grupmoshat 25-44 dhe 45-64 , janë më të rrezikuarit. Grupmosha 25-44 kanë numrin më të madh të aksidenteve me pasojë vdekjen 59 persona dhe grupmosha 45-64 kanë numrin më të madh të plagosurve rëndë 65 persona.



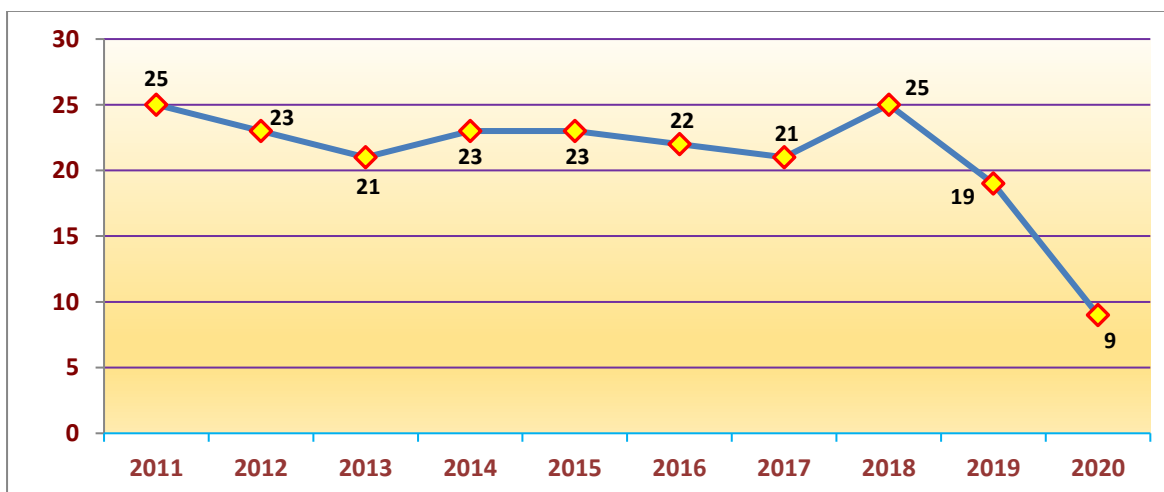
Grafiku 18: Numri i aksidenteve sipas grupmoshave.

Tabela 25: Numri i aksidenteve me pasojë vdekjen, për fëmijët e moshave 0–15 vjeç

Grupmosha	Viti									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0-15	25	23	21	23	23	22	21	25	19	9

Në vitin 2020, janë vrarë 9 fëmijë, në moshën 0 -15 vjeç, që do të thotë një rënie prej 57,1 % në krahasim me mesataren e dhjetë viteve të fundit.

Kjo rënie ka ardhur dhe si rezultat i forcimit të kontrollit nga policia rrugore, për zbatimin e rregullave nga subjektet transportuese, konformë Vendimit nr.1101, datë 28.12.2015, të Këshillit të Ministrave, “Për miratimin e kushteve dhe përcaktimin e rregullave për transportin rrugor të nxënësve të arsimit parashkollor, parauniversitar dhe të studentëve”

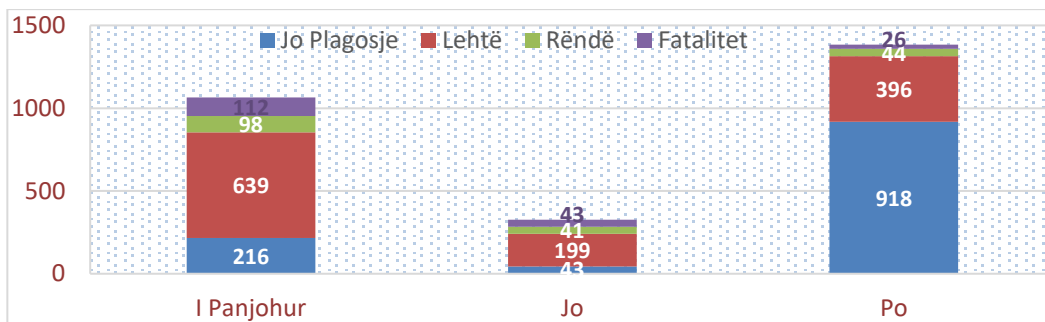


Grafiku 19: Numri i aksidenteve me pasojë vdekjen, për fëmijët e moshave 0–15 vjeç,

➤ **Aksidente sipas përdorimit rrip/helmetë**

Tabela 26: Numri i aksidenteve sipas përdorimit rrip/helmetë.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes				Total
	Jo Plagosje	Lehtë	Rëndë	Fatalitet	
I Panjohur	216	639	98	112	1065
Jo	43	199	41	43	326
Po	918	396	44	26	1384
Total	1177	1234	183	181	2775



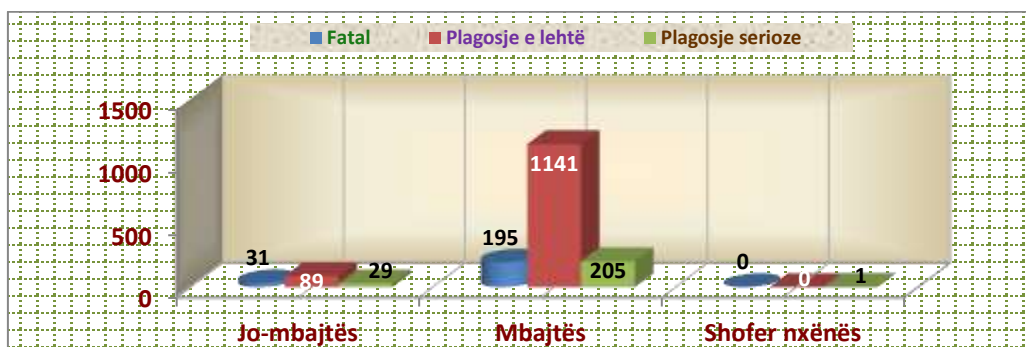
Grafiku 20: Numri i aksidenteve sipas përdorimit rrip/helmetë.

Rreth 23.7 % e personave të aksidentuar me vdekje nuk po përdornin rripin e sigurimit në automjete dhe kaskën mbrojtëse në motoçikleta, në një kohë që 61.8 % janë raste të pa identifikuar në se kanë pasur pajisjen e sigurimit.

➤ **Drejtuesit e mjeteve mbajtës ose jo të lejes së drejtimit.**

Tabela 27: Numri i drejtuesve të mjetit mbajtës ose jo të lejes së drejtimit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes			Total
	Fatal	Plagosje e lehtë	Plagosje serioze	
Jo-mbajtës	31	89	29	149
Mbajtës	195	1141	205	1541
Shofer nxënës	0	0	1	1
Total	226	1230	235	1691

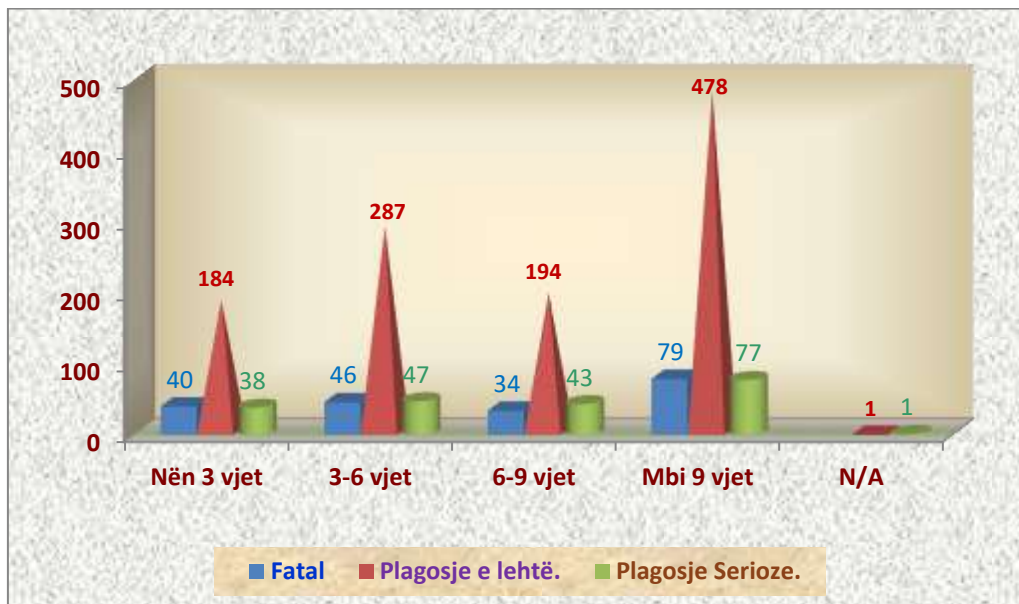


Grafiku 21: Numri i drejtuesve të mjetit mbajtës ose jo të lejes së drejtimit.

➤ **Aksidente sipas eksperiencës në drejtimin e mjetit**

Tabela 28: Aksidente sipas eksperiencës në drejtimin e mjetit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes			
Eksperienca në drejtim	Fatal	Plagosje e lehtë	Plagosje serioze	Total
Nën 3 vjet	40	184	38	262
3-6 vjet	46	287	47	380
6-9 vjet	34	194	43	271
Mbi 9 vjet	79	478	77	634
N/A		1	1	2
Total	199	1144	206	1549

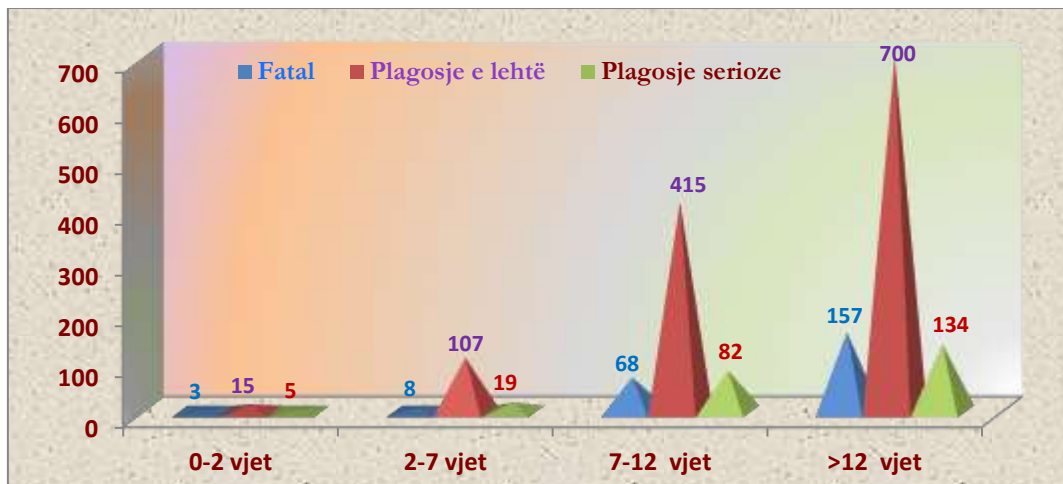


Grafiku 22: Aksidente sipas eksperiencës në drejtimin e mjetit

➤ **Aksidente sipas moshës së automjetit**

Tabela 29: Aksidente sipas moshës së automjetit.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes			
Mosha e automjetit	Fatal	Plagosje e lehtë	Plagosje serioze	Total
0-2 vjet	3	15	5	23
2-7 vjet	8	107	19	134
7-12 vjet	68	415	82	565
>12 vjet	157	700	134	991
Total	236	1237	240	1713

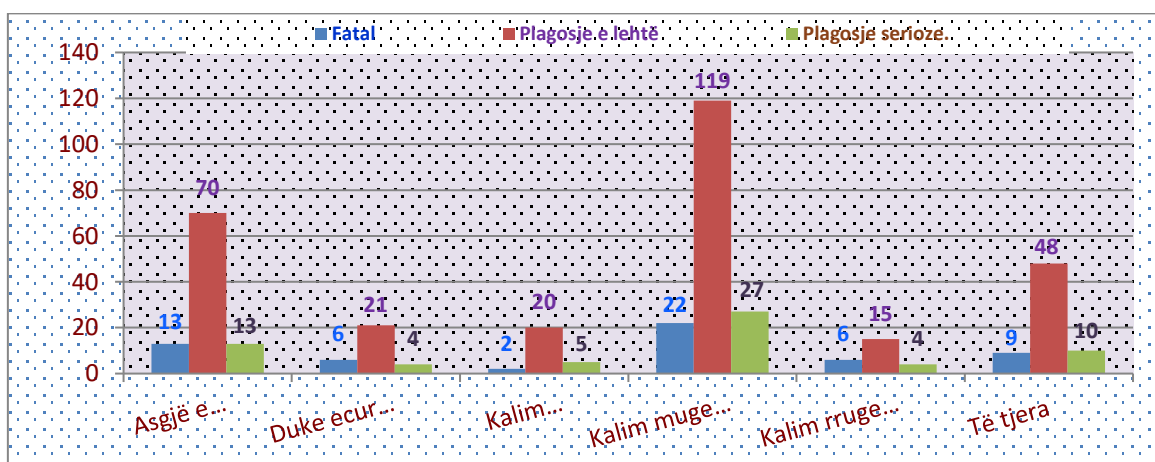


Grafiku 23: Aksidente sipas moshës së automjetit.

➤ Aksidente sipas sjelljes së këmbësorëve

Tabela 30: Aksidente sipas sjelljes së këmbësorëve.

Aksidenti	Tipi i Plagosjes			Total
	Fatal	Plagosje e lehtë	Plagosje serioze.	
Sjellja e këmbësorëve				
Asgjë e dukshme	13	70	13	96
Duke ecur nëpër rrugë	6	21	4	31
Kalim këmbësorësh	2	20	5	27
Kalim muge pa kujdes	22	119	27	168
Kalim rruge diku tjetër	6	15	4	25
Të tjera	9	48	10	67
Total	58	293	63	414



Grafiku 24: Aksidente sipas sjelljes së këmbësorëve

Numri i këmbësorëve të aksidentuar vazhdon të mbetet i lartë në 29.2 % e totalit.

6. KAPITULLI V – IDENTIFIKIMI DHE VLERËSIMI I SHKAQEVE TË AKSIDENTIVE REFERUAR TREGUESVE TË PERFORMANCËS SË SIGURISË RRUGORE NË SHQIPËRI

6.1. Treguesit e performancës së sigurisë rrugore.

Të dhënat përshkruajnë gjendjen dhe mund të japin tendencat e sigurisë rrugore dhe nga ana tjetër formojnë një bazë të mirë informacioni për punën në drejtim të analizës së aksidenteve dhe marrjes së masave paraprake për minimizimin e tyre nga institucionet përgjegjëse.

Të dhënat e aksidenteve rrugore janë përshkruar dhe analizuar mbi bazën e numrit të fataliteteve, numrit të plagosjeve dhe treguesve të përcaktuar të performancës së sigurisë rrugore. Sot për vlerësimin e nivelit të Sigurisë Rrugore përdoren disa tregues, të cilët do të analizohen në vijim. Ndër treguesit kryesorë janë:

Rreziku i fatalitetit në trafik - numri i të vdekurve/për milion orë në trafik.

Rreziku i lëndimit në trafik - numri i të plagosurve /për milion orë në trafik.

Rreziku i aksidentit - numri i aksidenteve /për milion kilometra të përshkruara /për person

Rreziku i dëmtimit - numri i të plagosurve /për milion kilometra udhëtim /për person

Rreziku i vdekjes - numri i fataliteteve /për milion kilometra udhëtim /për person

Shkalla e aksidentit - numri i aksidenteve /për milion kilometra udhëtim /për person

Shkalla e plagosjes - numri i aksidenteve /për milion kilometra udhëtim /për person

Shkalla e vdekjeve - numri i fataliteteve /për milion kilometra udhëtim /për mjet

Shkalla mjet/aksident - numri i mjeteve të përfshira në aksidente /për milion kilometra të përshkruara /për mjet

Për shkak të vështirësive të të dhënave për udhëtime në km/person, ose udhëtime në km/mjet, përdoren më gjerësisht disa tregues të tjerë mjaft efikas sikundër janë:

- ***Shkalla e aksidentit-numri i aksidneteve/10 000 mjete.***

$$sh_A = \frac{N_A}{10\,000\text{ mjete}} \quad \left[\frac{\text{aksidente}}{10000\text{ mjete}} \right] \quad (6.1)$$

- **Shkalla e aksidentit-numri i aksidenteve/100 000 banore.**

$$sh_A = \frac{N_A}{100000 \text{ banore}} \quad \left[\frac{\text{aksidente}}{10000 \text{ banore}} \right] \quad (6.2)$$

- **Shkalla e plagosjes- numri i plagosjeve/10 000 mjete.**

$$sh_I = \frac{N_I}{10\ 000 \text{ mjete}} \quad \left[\frac{\text{plagosje}}{10000 \text{ mjete}} \right] \quad (6.3)$$

- **Shkalla e plagosjes - numri i plagosjeve/100 000 banore.**

$$sh_I = \frac{N_I}{100000 \text{ banore}} \quad \left[\frac{\text{plagosje}}{10000 \text{ banore}} \right] \quad (6.4)$$

- **Shkalla e vdekjeve- numri i fataliteteve/10 000 mjete.**

$$sh_F = \frac{N_F}{10\ 000 \text{ mjete}} \quad \left[\frac{\text{fatalitete}}{10000 \text{ mjete}} \right] \quad (6.5)$$

- **Shkalla e vdekjeve- numri i fataliteteve/100 000 banore.**

$$sh_F = \frac{N_F}{100\ 000 \text{ banore}} \quad \left[\frac{\text{fatalitete}}{10000 \text{ banore}} \right] \quad (6.6)$$

6.2 Tendencat e treguesve të performancës së sigurisë rrugore

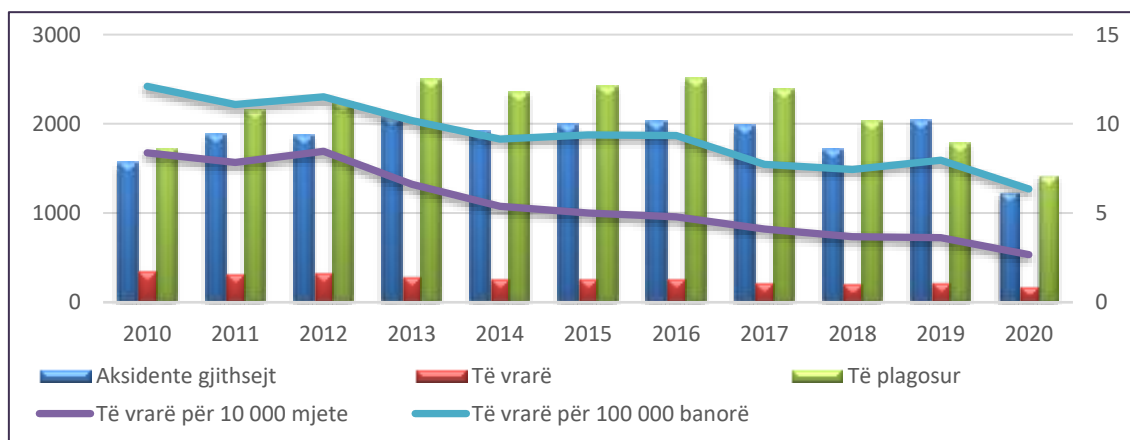
Të dhënat e përditësuara të aksidenteve rrugore janë të nevojshme për identifikimin e problemeve të sigurisë rrugore dhe për informimin publik. Të dhënat e aksidenteve janë një element vendimtar për çdo masë të sigurisë rrugore, me qëllim parandalimin e aksidenteve rrugore. Në këtë aspekt analiza e aksidenteve është instrumenti kryesor i vlerësimit të gjendjes së sigurisë rrugore. Tendencat e sigurisë rrugore janë përshkruar dhe analizuar mbi bazën e numrit të vdekjeve dhe plagosjeve në aksidente dhe treguesve të përcaktuar të performancës së sigurisë rrugore.

Strategjia kombëtare e sigurisë rrugore 2011 – 2020 lidhet me vizionin për “Transport të thjeshtë dhe të sigurtë për të gjithë”, pasi Shqipëria përballlet me një sfidë të madhe sa i përket garantimit të sigurisë më të lartë të rrugëve në rajon. Mbështetur në këtë strategji, numri i vdekjeve në aksidentet rrugore duhet të zvogëlohej në masën 30 – 50 % deri në vitin 2020, krahasuar me vitin 2010. Kjo është ekuivalente me një maksimum prej rreth 250 viktime në 2020.

Tabela 32 tregon vlerat në vitin 2020 për disa tregues të rëndësishëm të sigurisë rrugore dhe një vlerësim për ndryshimin e ndodhur në ritmin që kërkohet për të arritur objektivin sipas strategjisë kombëtare të sigurisë rrugore 2011 – 2020.

Tabela 31: Treguesit e performancës së sigurisë rrugore

Treguesi i performancës së sigurisë rrugore	Vlerat e fillimit 2010	Objektivi i vitit 2020	2020	Tendenca
Numri i vdekjeve në rrugë	352	250	181	Në përputhje me tendencën e kërkuar
Numri i personave të plagosur rëndë në rrugë	368	260	183	Në përputhje me tendencën e kërkuar
Të vrarë për 10 mijë mjete	8.38	5	2,67	Në përputhje me tendencën e kërkuar
Të plagosur rëndë për 100 mijë banorë	12.1	6,55	6,35	Në përputhje me tendencën e kërkuar



Grafiku 25: Persona të vrarë për 10 mijë mjete dhe 100 mijë banorë

Siç shihet nga tabelat 31, 32 dhe grafiku 25, rezulton se:

“Indikatorët për periudhën 2010–2020 janë realizuar dhe janë në tendencë pozitive”.

Në tabelën e mëposhtme janë paraqitur aksidentet nga viti 2010 deri në vitin 2020. Janë paraqitur persona, ku si pasoje e aksidenteve kanë pësuar lëndime trupore dhe lëndime vdekje prurëse, është paraqitur totali i aksidenteve sipas viteve dhe totali për periudhën kohore të shqyrtuar. Le të analizojmë më të detajuara sipas disa kritereve.

Nga analiza rezulton që, në vitin 2020, numri i të plagosurve gjithsej është në shifrën e 1417 personave dhe krahasuar me vitin 2010, e cila është 1716 përbën një ulje prej 17.4%. Numri i viktimave ka rënë krahasuar me vitin 2010, nga 352 në 181 në vitin 2020, e shprehur në përqindje një ulje rreth 48,5%. Krahasuar me vitin e kaluar një ulje rreth 20,2%. Ndërsa numri i atyre të plagosur rëndë është në shifrën 183, që në krahasim me vitin 2010 kur të plagosur rëndë ishin 368, përbën një ulje rreth 55,7%.

Kjo shifër tregon se është realizuar tendenca e kërkuar nga strategjia kombëtare e sigurisë rrugore.

Tabela 32: Totali i aksidenteve, fataliteteve dhe të plagosurit sipas viteve 2010-2020

AKSIDENTE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aksidente gjithsej.	1564	1876	1870	2075	1914	1992	2033	1978	1718	2044	1234
Fatalitete.	352	322	334	295	264	270	269	222	213	227	181
Të plagosur rëndë	368	448	367	383	361	402	450	363	258	201	183
Të plagosur gjithsej	1716	2150	2235	2503	2353	2422	2510	2389	2030	1817	1417

Bazuar në statistikat sipas viteve, vërehet se:

- numri më i madh i aksidenteve është shënuar në vitin 2013, ndërsa ai më i vogël në vitin 2020.
- numri më i madh i aksidenteve me pasoja fatale ishte në vitin 2010, ndërsa numri më i vogël në vitin 2020.
- numri më i madh i personave të lënduar dhe të plagosur rëndë ishte në vitin 2016 ndërsa numri më i vogël ishte në vitin 2020.

6.3 Ndjekja e treguesve të performancës së sigurisë rrugore

Trendi pozitiv në treguesit e performancës së sigurisë rrugore gjatë viteve të fundit është si rezultat i kontrolleve të vazhdueshme të policisë rrugore dhe spoteve të ndryshme publicitare në rrugët kombëtare, në lidhje me përdorimin e pijeve alkoolike gjatë drejtimit të mjetit.

Nëse të gjitha bashkitë pranojnë sfidën për të menaxhuar shpejtësinë në pikat e rrugëve ku përdoruesit janë të ekspozuar ndaj rrezikut, siç janë kryqëzimet me automjetet dhe vendkalimet e këmbësorëve, çiklistëve dhe motoçiklistëve, vlerësojmë se kjo do të thotë 15-20 % viktima më pak.

6.3.1 Numri i fataliteteve dhe i të plagosurve rëndë.

Numri i aksidenteve fatale dhe viktimave në trafikun rrugor varet nga një numër faktorësh të ndryshëm, të tillë si;

- ✓ fluksi i trafikut,
- ✓ faktorët rrethues të ambientit dhe
- ✓ masat e sigurisë rrugore.

Të pasurit në dispozicion të të dhënave të aksidentit rrugor është një domosdoshmëri për çdo sistem të administrimit të sigurisë rrugore. Të dhënat e aksidentit janë të nevojshme për identifikimin e qëllimit të problemeve të sigurisë rrugore.

Të dhënat ofrojnë mënyrën më të mirë për të eksploruar parandalimin e aksidenteve rrugore dhe mënyrat e zbatimit të masave për reduktimin e pasojave të rënda të aksidenteve. Ato janë një element vendimtar për çdo ndërhyrje të sigurisë rrugore.

Por nuk janë vetëm përshkrimi i rrethanave të aksidentit të nevojshme. Ndihmesa e faktorëve si karakteristikat e rrugës dhe të trafikut, parametrat e mjeteve lëvizëse, informimi për personat e përfshirë në aksident duhet të jenë të regjistruara po aq mirë.

6.3.1.1 Fatalitetet

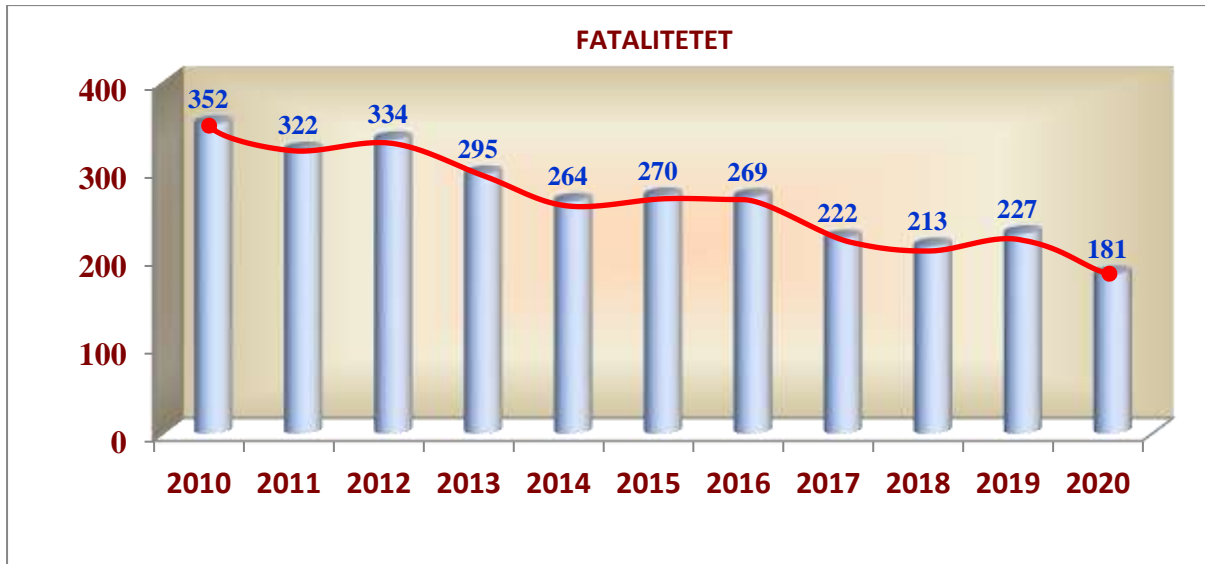
Në bazë të statistikave të MIE gjate vitit 2020 kanë ndodhur gjithsej 1234 aksidente rrugore, ku 181 persona janë vrarë (nga këta 140 meshkuj e 41 femra).

Tabela 33: Treguesi i performancës së sigurisë rrugore, numri i të vrarëve 2010-2020

Treguesi i performancës së sigurisë rrugore	Mesatarja 2010 - 2019	2020	Objektivi vitit 2020	Tendenca e vlerësuar drejt objektivit
Numri i të vrarëve	276	181	250	Në përputhje me tendencën e kërkuar

Për vitin 2020, numri i fataliteteve është 181 persona, pra janë 46 më pak se mesatarja deri në vitin 2019. Kjo tregon se numri i fataliteteve është ulur me 34,5 %, pra është ***në përputhje me tendencën e kërkuar.***

Mbështetur në strategjinë kombëtare të sigurisë rrugore 2011 – 2020, numri i vdekjeve në aksidentet rrugore duhet të zvogëlohet në masën 30 – 50 % deri në vitin 2020 krahasuar me vitin 2011. Objektivi i vënë për vitin 2020 ishte rreth 250 viktime që do të thotë se objektivi është aritur dhe ulja është 38,3 % e numrit të vdekjeve nga aksidentet rrugore.



Grafiku 26: Numri i viktimeve në aksidentet rrugore 2010 –2020

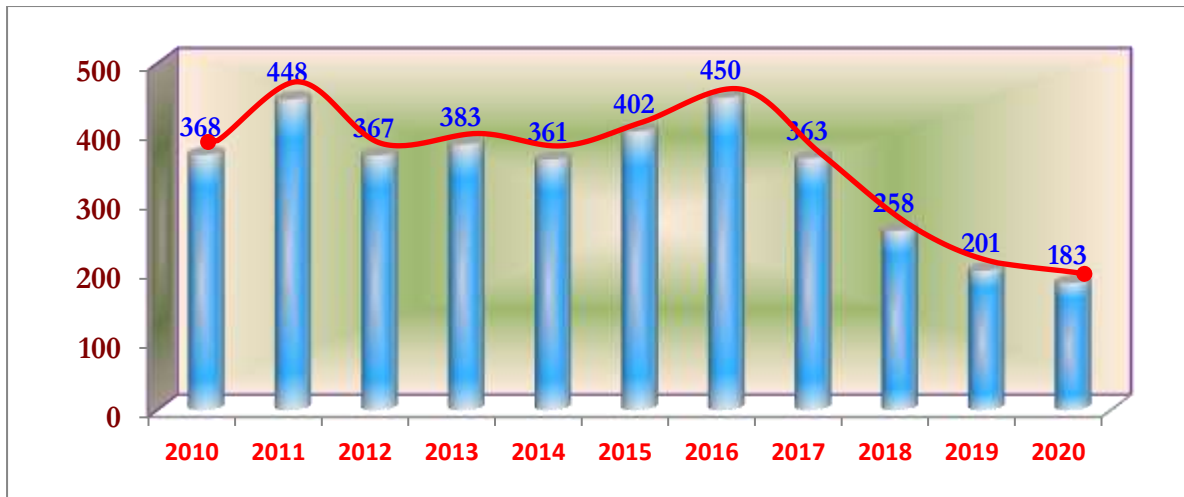
6.3.1.2 Plagosje të rënda

Përkufizimi i një personi të plagosur rëndë është dikush që ka pësuar një lëndim që çon në të paktën 1 % invaliditeti mjekësor në lidhje me një aksident trafiku rrugor. Metoda për vlerësimin e numrit të personave të lënduar seriozisht, megjithatë, nuk është akoma plotësisht e zhvilluar dhe, për këtë arsye, nivelet për numrin e personave të lënduar seriozisht mund të ndryshojnë.

Numri i të plagosurve për vitin 2020 është në shifrën e 1417 personave nga këto 183 persona janë plagosur rëndë (nga këta 152 meshkuj e 31 femra) dhe 1234 janë të plagosur lehtë. Numri i të plagosurve 1417 duke u krahasuar me vitin 2010, që ishte 1716, përbën një ulje prej 17.4%.

Tabela 34: Numri i i njerëzve të plagosur rëndë për vitet 2010-2020

Treguesi i performancës së sigurisë rrugore	Mesatarja 2010 - 2019	2020	Objektivi vitit 2020	Tendenca e vlerësuar drejt objektivit
Numri i njerëzve të plagosur rëndë.	360	183	260	Në përputhje me tendencën e kërkuar



Grafiku 27: Numri i njerëzve të plagosur rëndë 2010 – 2020

Krahasuar me vlerën mesatare për 2010-2019, numri i personave të plagosur rëndë është ulur me 49.2 %, pra është në përputhje me tendencën e kërkuar. Edhe krahasuar me vitin 2019 numri i personave të plagosur rëndë ka pësuar një ulje prej 8 %, e cila është gjithashtu në përputhje me tendencën e kërkuar.

6.3.2 Përdorimi i alkoolit

Përdorimi i alkoolit është faktori më i rëndësishëm që influencon edhe në rrezikun e përfshirjes në aksident edhe në seriozitetin e pasojave. Drejtuesit e mjeteve dhe motorçiklistët që në përbërjen e gjakut të tyre kanë më shumë se “zero” nivelin e alkoolit, gjithmonë janë të rrezikuar dhe risku i përfshirjes në përplasje rritet ndjeshëm.

Rreziku i përfshirjes në aksident kur një drejtues mjeti është nën efektin e alkoolit, varet edhe nga mosha e drejtuesit. Adoleshentët janë më shumë të rrezikuar të përfshihen në aksidente fatale se sa shoferët me përvojë. Pothuajse për çdo nivel alkooli në gjak, rreziku i aksidenteve fatale zbritet me rritjen e moshës dhe eksperiencës së drejtuesit të mjetit. Drejtuesit adoleshentë që kanë përdorur alkool, janë më të rrezikuar në përfshirje në aksident kur kanë pasagjerë në mjet se sa kur janë vetëm. Një drejtues mjeti i kthjellët është përcaktuar si një njeri me një vlerë të alkoolit në gjak prej më pak se 0.2 g/lit.

Numri i testeve të kryera nga policia është rritur në masë të konsiderueshme. Dihet se në përgjithësi ka një lidhje pozitive midis monitorimit të drejtimit në gjendje të dehur dhe sigurisë rrugore. Monitorimi duhet të vazhdojë të mbetet në një nivel të lartë për të siguruar kontrollin ligjor. Megjithatë, kthjelltësia në drejtim të mjetit nuk varet vetëm nga përqindja mbi normë e alkoolit në gjak, por dhe nga përdorimi i drogave të ndryshme, prandaj dhe në këtë drejtim duhet të ushtrohet një kontroll më i madh nga ana e policisë dhe instancave të tjera që merren me sigurinë rrugore.

Konsumi i alkoolit gjatë drejtimit të mjetit ka rënë në mënyrë të vazhdueshme nga viti në vit. Sidoqoftë, megjithëse është në rënie, konsumi është ende i lartë në krahasim me se sa duhet të jetë realisht. Edhe pse shkalla e kësaj rënie është relativisht e ngadaltë, ajo ka kontribuar që drejtimi në gjëndje të dehur i makinës është zvogëluar gjatë viteve të fundit.

6.3.3 Drejtuesit e mjeteve

Faktor mjaft i rëndësishëm, që ndikon në sigurinë e qarkullimit rrugor, është dhe kualifikimi e pajisja me leje drejtimi i drejtuesve të mjeteve. Aktualisht, sjellja e drejtuesve të mjeteve nuk është në nivelet që kërkohet. Kjo pjesërisht është si rezultat i kontrolleve jo të mjaftueshme, por dhe nga mënyrat e mësimit në autoshkollë. Janë përmirësuar shërbimet e ofruara nga DPSHTRR me investime të shumta në kapital dhe burime njerëzore, trajnim personeli etj, e shoqëruar me futjen e teknologjisë së informacionit në të gjitha procedurat administrative të DPSHTRR-së.

Në regjistrin kombëtar të drejtuesve të mjeteve rrugore për vitin 2020 kanë fituar provat dhe janë pajisur me lejedrejtimi 71285 persona gjithsej (25136 femra dhe 46149 meshkuj). Sipas kategorive të ndryshme, të dhënat paraqiten në tabelën 36.

Tabela 35: Numri i kategorive të lejedrejtimit të fituara gjatë vitit 2020 sipas gjinisë

Kategoria	Gjinia		
	Femra	Meshkuj	Totali
A		127	127
A1		6	6
A2	34	2279	2313
B	25068	34323	59391
BE	6	268	274
C	17	5458	5475
C1		35	35
CE	6	2302	2308
D	4	1202	1206
D1	1	149	150
TOTALI	25136	46149	71285

Ndërkohë që nga DPSHTRR janë regjistruar deri në fund të vitit 2020 rreth 1,082,007 shtetas shqiptarë që zotërojnë një lejedrejtimi.

Vlen që të përmendet se rritja e cilësisë në shërbimin e qytetarëve, është ndikuar edhe nga fakti se gjatë vitit 2020:

- Është realizuar aplikimi elektronik për pajisje me lejedrejtimi, fotografimi, nënshkrimi elektronik i aplikantëve dhe transmetimi i të dhënave on-line në procesin e prodhimit të lejedrejtimit, duke rritur 100% shkallën e sigurisë dhe duke shkurtuar disa herë kohën e shërbimit ndaj qytetarëve;

- Është informatizuar aplikimi i kandidatëve para testimit të teorisë. Ky sistem ka rritur sigurinë e kontrollit të kandidatëve që hyjnë në testin e teorisë.

6.3.4 Siguria e mjeteve

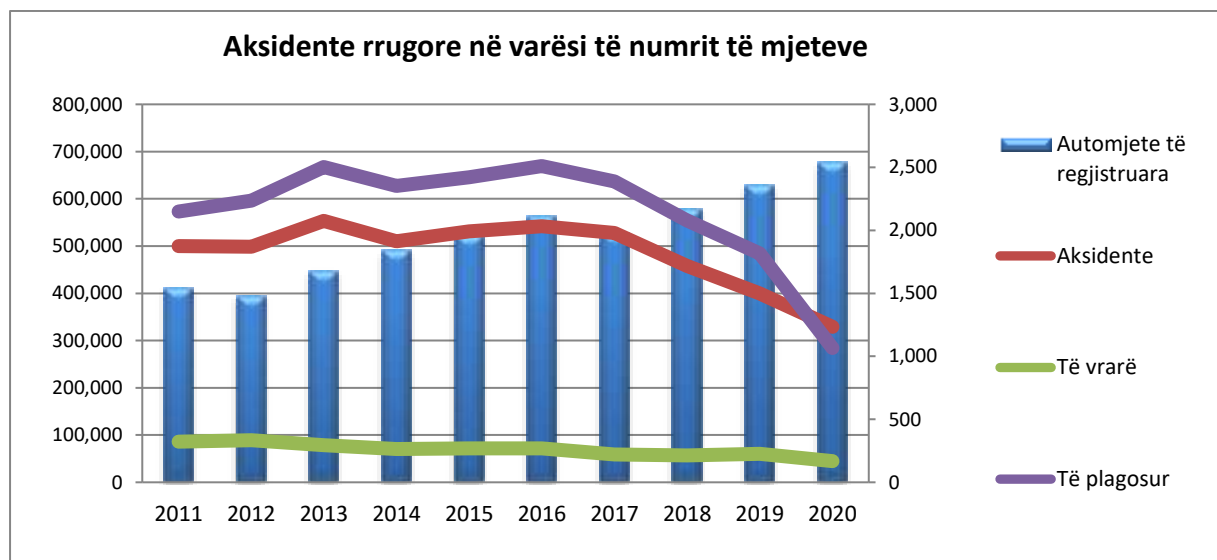
Pavarësisht se në vitet e fundit zhvillimi i teknologjisë dhe futja e normave të reja mbi sigurinë e mjeteve kanë përparësi në prodhimin e mjeteve të reja me qëllim rritjen e sigurisë për drejtuesit e mjeteve, parku i mjeteve ekzistues vazhdon që të dominohet nga mjetet e përdorura, të cilët nuk i përmbahen kushteve minimale të sigurisë.

Megjithëse sipas statistikave të aksidenteve me pasoja, mjeti është përbërësi që mund të quhet në më pak raste shkaktari i aksidentit, siguria e mjetit është një faktor i rëndësishëm përse i takon seriozitetit të pasojave si për drejtuesin e tij, po ashtu dhe për përdoruesit e dobët të rrugës si këmbësorët apo çiklistët.

Problemi nuk është thjesht në rritjen e numrit të mjeteve rrugore, por në rritjen e numrit të personave të ekspozuar në rrezikun e përfshirjes në aksidente rrugore.

Tabela 36: Aksidente rrugore në varësi të numrit të mjeteve

	Njësia	PERIUDHA									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Automjete të regjistruara	nr	410,629	394,638	445,956	490,899	522,008	562,658	527,602	578,638	627,355	676,811
Aksidente	nr	1876	1870	2075	1914	1992	2033	1978	1718	1498	1234
Të vrarë	nr	322	334	295	264	270	269	222	213	227	181
Të plagosur	nr	2150	2235	2503	2353	2422	2510	2389	2078	1817	1417



Grafiku 28: Aksidente rrugore në varësi të numrit të mjeteve

Rritja e numrit të mjeteve rrugore pa u paraprirë nga planifikime të mirëfillta të zonave urbane, dhe në mungesë të fasiliteve për këmbësorët dhe çiklistët, çon në

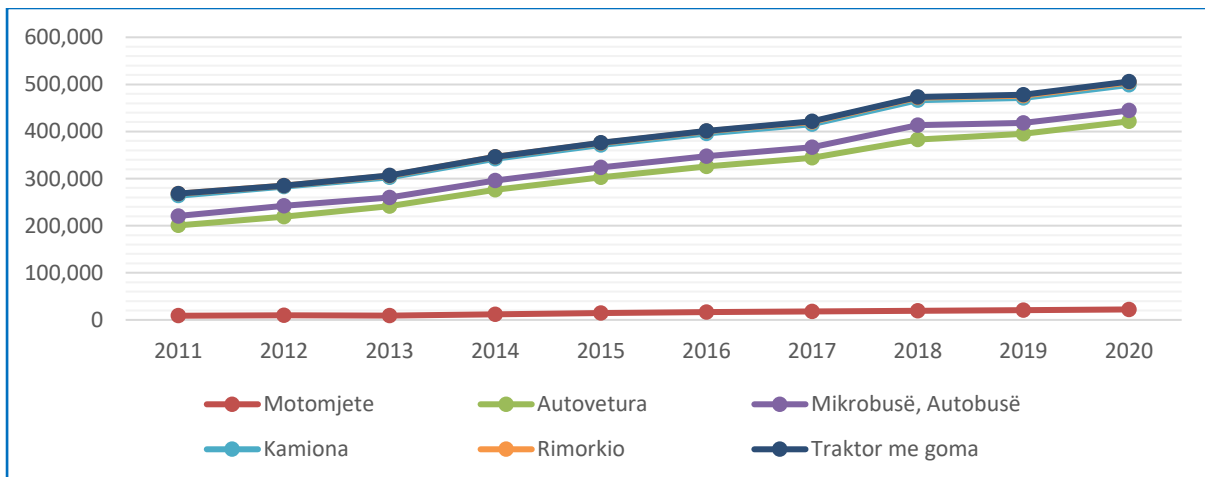
rritjen e rrezikut të tyre në përfshirjen në aksidente rrugore, dhe uljen gjithnjë e më shumë të numrit të udhëtimeve të pamotorrizuara dhe të transportit publik.

Numri i mjeteve rrugore në qarkullim është më i përafërt me numrin e mjeteve rrugore që kryejnë kontroll teknik të detyruar, çdo vit. Për vitin 2020 numri i mjeteve që kanë kryer kontrollin teknik të detyrueshëm është 505,971 mjete.

Tabela 37: Të dhëna për kontrollin teknik të mjeteve nga viti 2011 – 2020

Nr	Lloji mjetit	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Motomjete	8,830	9,474	9,376	11,702	14,799	16,895	18,005	19,614	20,832	22,213
2	Autovetura	191,787	209,616	232,041	264,234	288,071	308,919	325,934	363,513	374,026	399,329
3	Mikrobusë, Autobusë	20,154	23,044	18,253	20,207	20,728	21,881	22,688	30,648	23,651	22,947
4	Kamiona	42,891	40,910	42,848	46,008	47,912	48,338	49,038	52,769	52,438	54,360
5	Rimorkio	4,340	2,029	3,727	3,961	4,161	4,378	4,768	5,594	5,197	5,346
6	Traktor me goma	198	209	228	292	357	1,088	1,140	1,301	1,569	1,776
TOTALI		268,200	290,146	306,473	346,404	376,028	401,499	421,573	473,439	477,713	505,971

Duke iu referuar të dhënave statistikore të DPSHTRR deri në fund të vitit 2020 janë regjistruar 676811 mjete rrugore ndërsa procedurën e kontrollit teknik dhe pagesën e taksave të përcaktuara me ligj, e kanë kryer gjithsej 505971 mjete rrugore, ose rreth 25.3 % më pak, shifër kjo që nga viti në vit vjen duke u zvogëluar, por përsëri është shumë e lartë.



Grafiku 29: Kontrolli Teknik i mjeteve 2011-2020

6.3.5 Përdorimi i rripave të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse

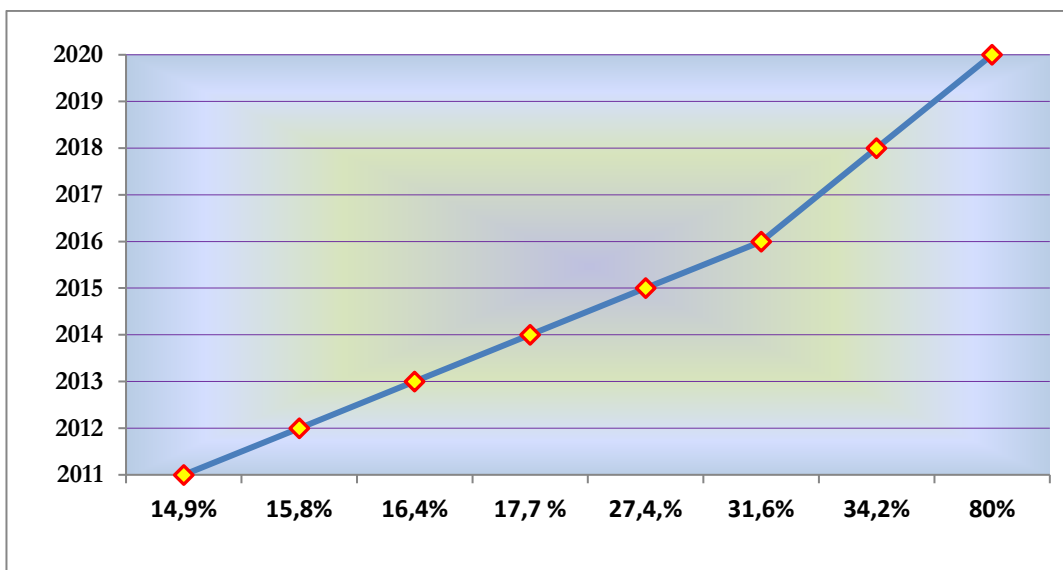
Vihet re që, ka një rritje në vite të përdorimit të rripit apo të helmetave midis personave të aksidentuar.

Mospërdorimi i rripave të sigurimit dhe pajisjeve mbrojtëse për fëmijët, është faktori më i rrezikshëm në rastet e aksidenteve rrugore me pasojë të dëmtimeve të rënda dhe fatale. Nuk është monitoruar shkalla e përdorimit të mjeteve mbrojtëse, dhe nuk ka të dhëna statistikore, por sigurisht që është shumë e ulët. Më të prirur për mospërdorimin e paisjeve mbrojtëse, janë grupmoshat e reja.

Tabela 38: Përdorimi i rripave të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse

Treguesi i performancës së sigurisë rrugore	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2020
Përqindja e atyre që vendosin rripin e sigurimit dhe kaskat mbrojtëse.	14,9%	15,8%	16,4%	17,7 %	27,4,%	31,6%	34,2%	80%

Sipas të dhënave rezulton që përdorimi i rripave të sigurimit tek automjetet dhe kaskave mbrojtëse tek motoçikletat, është në nivele shumë të ulta duke e krahasuar me vende të tjera të Evropës.



Grafiku 30: Tendenca e përdoruesve të rripit të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse në aksidentet e ndodhura gjatë viteve 2011–2020

Duke analizuar vërehet një rritje e përqindjes së përdoruesve të rripit të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse nga viti 2011 deri në vitin 2020.

6.3.6 Përdorimi i telefonave gjatë drejtimit të mjetit rrugor

Përdorimi i telefonave gjatë drejtimit të mjetit ndikon direkt në uljen e përqëndrimit të vëmendjes së tyre, duke ulur aftësinë e manovrimit në trafikun rrugor, mosmbajtjen e drejtimit, moskontrollin e shpejtësisë, moskontrollin e distancës ndërmjet dy mjeteve.

Sipas studimeve të kryera nga ekspertët e huaj, drejtuesit e automjetit që përdorin telefonin gjatë drejtimit të tij, janë katër herë më të rrezikuar të përfshihen në aksidente se sa drejtuesit që nuk përdorin telefonin gjatë drejtimit të mjetit rrugor. Duhet bërë shumë për ndërgjegjësimin ndaj këtij fenomeni shpërqëndruar.

Përdorimi i telefonave gjatë drejtimit të mjetit (figura 26), sjell si pasojë aksidente rrugore dhe është shkelje e rregullave të qarkullimit rrugor.



Figura 26: Përdorimi i telefonave gjatë drejtimit të mjetit rrugor

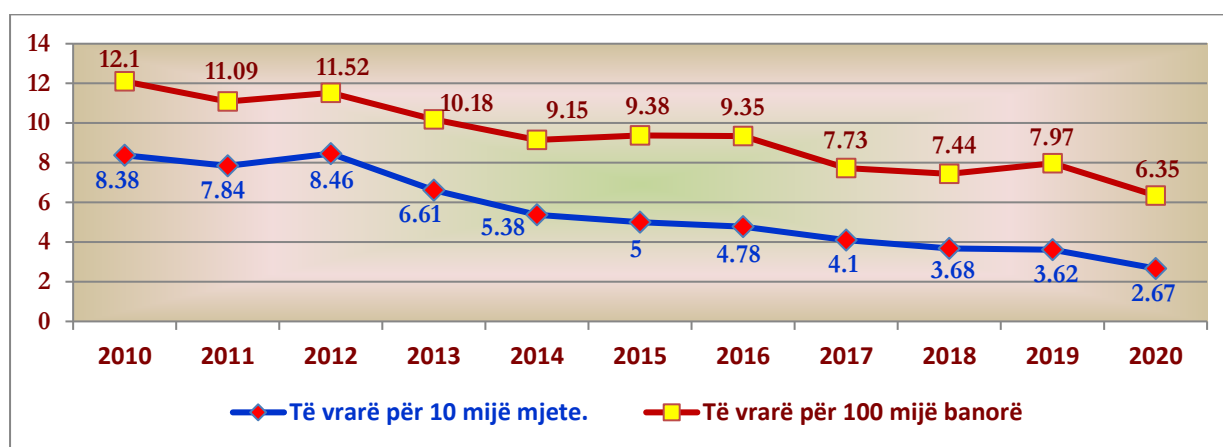
Rezultatet nga seria e kontrolleve të organizuara nga policia rrugore, tregojnë se ka pasur një tendencë negative që nga viti 2010 deri në vitin 2020 (ndonëse kemi ulje relative për periudhën nga 2016 në 2020).

6.4 Vlerësime të treguesve të performancës së sigurisë rrugore

Për të bërë vlerësimin e treguesve të performancës së sigurisë rrugore, është i mjaftueshëm përpunimi i të dhënave për një periudhë 11 vjeçare (2010-2020).

Tabela 39: Totali i fataliteteve për 10 mijë mjete dhe për 100 mijë banorë për vitet 2010-2020

AKSIDENTE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fatalitete për 10 mijë mjete.	8.38	7.84	8.46	6.61	5.38	5	4.78	4.1	3.68	3.62	2.67
Fatalitete për 100 mijë banorë	12.1	11.09	11.52	10.18	9.15	9.38	9.35	7.73	7.44	7.97	6.35



Grafiku 31: Totali i fataliteteve për 10 mijë mjete dhe për 100 mijë banorë për vitet 2010-2020

Në tabelën 41 jepen tregues të rëndësishëm të sigurisë rrugore dhe një vlerësim për ndryshimin e ndodhur në ritmin që kërkohet për të arritur në ulje të ndjeshme të numrit të aksidenteve.

Tabela 40: Vlerësimi i treguesve të performancës së sigurisë rrugore për vitet 2010-2020

Treguesi i performancës së sigurisë rrugore	Pozicioni i fillimit 2010	2020
Numri i fataliteteve në rrugë.	352	181
Numri i personave të plagosur rëndë në rrugë.	368	183
Të vrarë për 10 mijë mjete.	8.38	2,67
Të plagosur rëndë për 10 mijë mjete.	12.1	6,35

Në vitin 2020, numri i viktimave ka rënë krahasuar me vitin 2010, nga 352 në 181, po ashtu numri i të plagosurve rëndë ka rënë krahasuar me vitin 2010, nga 368 në 181.

Në këtë punim janë përshkruar dhe analizuar tendencat e sigurisë rrugore të cilat do të formojnë bazën për planifikimin e ardhshëm të punës për sigurinë rrugore. Ai gjithashtu do të japë përgjigje se për cilët tregues të performancës është më e rëndësishme për të ndryshuar në mënyrë që të përmirësohet siguria rrugore dhe të ulët numri i humbjes së jetëve. Tendencat e sigurisë rrugore janë përshkruar në bazë të rezultateve të numrit të fataliteteve dhe të plagosurve rëndë dhe gjithashtu treguesve të caktuar të sigurisë rrugore.

Në vitet 2015-2020, rreziku i vdekshmërisë i shprehur në raport të vdekjeve për 100 mijë banorë jepet sipas tabelës 42:

Tabela 41: Të dhëna për treguesit e riskut për periudhën 2015-2020.

Të dhënat	VITI						Ndryshimi në %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020/2019
Të vrarë.	270	269	222	213	227	181	-20%
Të plagosur rëndë.	402	450	363	258	201	183	-9%
Të plagosur lehtë.	2020	2060	2026	1772	1616	1234	-26%
fatalitete/100 mijë banorë	5	4.78	4.1	3.68	3.62	2.67	-26%
Inventari mjeteve.	522,008	562,658	527,602	578,638	627,355	676,811	8%
Motorizimi (numri mjeteve /10 mijë banorë).	1809	1957	1834	1591	1718	2378	38%

Krahsimi i treguesve të sigurisë rrugore, vetëm për vitet 2019 dhe 2020, evidenton:

- Ulje të numrit të përgjithshëm të aksidenteve rrugore me 21% më pak.
- Ulje të numrit të personave të vrarë me 20% më pak.
- Ulje të numrit të personave të plagosur rëndë 9% më pak.
- Ulje të numrit të personave të plagosur lehtë 26% më pak.

Opinionimi i përgjithshëm është se përqindja e njerëzve që drejtojnë mjete me shpejtësi më të madhe se kufijtë e lejuar nuk është në rënie në normën e nevojshme për të arritur objektivin, ndërsa shpejtësia mesatare për trafik të përgjithshëm tenton të jetë më në fazë me prirjen e nevojshme.

Rritja e numrit të mjeteve që zbatojnë shpejtësinë mesatare nuk është në nivelet e kërkuara sipas parashikimeve dhe trendit të kërkuar. Operacionet e policisë rrugore që kontrollojnë shpejtësinë janë rritur ndjeshëm, sidomos me shtimin e numrit të kamerave të shpejtësisë. Përqindja e shkeljeve të raportuara është rritur ndjeshëm nga viti 2010 e në vazhdim.

Duhet marrë në konsideratë edhe fakti mjaft i rëndësishëm që në Tiranë dhe në qytetet kryesore është shtuar me 300% numri i pedaluesve ciklistë në raport me një vit më parë, kjo si rrjedhojë e lehtësive të krijuara prej korsive të bicikletave në akset rrugore urbane të tyre.

6.5 Analiza e shkaqeve të aksidenteve rrugore

Masat për sigurinë rrugore realizohen përmes investimesh në rrjetin rrugor kombëtar, vendosjes së sinjalistikës rrugore, përmirësimit të infrastrukturës rrugore në pikat e rrezikut të aksidenteve, zbatimit të ligjshmërisë së mbrojtjes së infrastrukturës rrugore nga dëmtimet etj.

Vëmendje të veçantë duhet ti kushtohet vlerësimit të situatës së sigurisë në trafik, që ka të bëjë me analizën e aksidenteve, studimit të “pikave të zeza”, ndjeshmërisë subjektive të popullsisë në sigurinë e trafikut dhe prognozës të së ardhmes për zhvillimin e trafikut krahas rritjes së popullsisë.

Nga investigimi i aksidenteve rrugore të ndodhura, rezulton se shkaqet kryesore në ndodhjen e aksidenteve dhe pasojave të tyre janë sipas kategorive të mëposhtme:

- Nga **sjellja e përdorusit të rrugës** kanë ndodhur **92** aksidente me **10** të vrarë, **14** plagosur rëndë dhe **102** të plagosur lehtë, shkelje më të shumta nga kjo kategori kanë qënë për:
 - **Injorimi i shenjave të trafikut:** 6 raste me 1 të vrarë dhe 5 të plagosur lehtë.
 - **Shkelja e normave të shpejtësisë:** 14 raste me 2 të vrarë, 2 të plagosur rëndë dhe 18 të plagosur lehtë.
 - **Ndryshim i papritur i drejtimit:** 15 raste me 2 të vrarë, 5 të plagosur rëndë dhe 14 të plagosur lehtë.
 - **Parakalimi i gabuar:** 6 raste me 0 të vrarë, 1 të plagosur rëndë dhe 6 të plagosur lehtë.
 - **Përdorimi i pijeve alkoolike:** 6 raste me 0 të vrarë, 2 të plagosur rëndë dhe 8 të plagosur lehtë.
- Nga **sjellja e këmbësorit:** Kanë ndodhur 21 aksidente me 3 të vrarë, 2 plagosur rëndë dhe 16 të plagosur lehtë,

Duke parë se pjesa më e madhe e aksidenteve vjen nga sjellja e përdoruesve të rrugës, gjykohet se edukimi i tyre, në të gjitha nivelet arsimore dhe shoqërore, mbetet përparësi.

Fushatat sensibilizuese dhe planet operationale të organizuara, sidomos për tejkalimin e shpejtësinë tej normave të lejuara, mospërdorimin e rripit të sigurimit dhe kaskave mbrojtëse për drejtues motomjetesh, drejtimi i mjetit nën ndikimin e alkoolit apo përdorimi i telefonave, mund të ndikojnë ndjeshëm në uljen e numrit të aksidenteve dhe pasojave të tyre që lidhen me to.

Një përmbledhje e analizës dhe shkaqeve kryesore të ndodhjes së aksidenteve rrugore, jepet në tabelën 43.

Tabela 42: Analiza e shkaqeve të ndodhjes së aksidenteve rrugore

<i>Shkaqet e ndodhjes së aksidenteve fatale</i>	Nr. i aksidenteve fatale	% ndaj totalit të aksidenteve fatale
Ditën	104	62 %
Në mot të thatë	165	91%
Rrugë e mirë/premtuese	169	93.3%
Në rrugë të drejtë	144	79.5%
Në rrugë të asfaltuar	179	98.8%
Moshë mjeti mbi 12 vjet	134	55.8%
Vjetërsia në drejtimin e mjetit 3 deri 6 vjet	46	23%
Vjetërsia në drejtimin e mjetit mbi 9 vjet	79	39%
Shpejtësi mbi normat e lejuara	31	17%
Për shkelje të rregullave nga këmbësorët(kalim rruge pa kujdes)	22	15%

7. KRIJIMI I HARTËS DHE LISTËS SË PIKAVE TË ZEZA

7.1. Grumbullimi dhe menaxhimi i të dhënave të aksidenteve rrugore

Sistemi i menaxhimit të sigurisë rrugore nuk mund të konsiderohet i plotë pa një komponent reaktiv, pasi ai është një mjet i fuqishëm për adresimin e problemeve ekzistuese të sigurisë.

Një **qasje reaktive** ndaj sigurisë rrugore bazohet në analizën e të dhënave ekzistuese të aksidentit. Përmirësimet e sigurisë rrugore të propozuara janë konsideruar si reagim ndaj problemeve të identifikuar të sigurisë të sjella në dritë nga aksidentet që kanë ndodhur pasi rruga është projektuar, ndërtuar dhe hapur për publikun. Proçeset tradicionale të inxhinierisë reaktive të sigurisë rrugore përfshijnë aktivitetet të tilla si :

- Grumbullimi dhe menaxhimi i informacionit (sistemet e informacionit të aksidenteve),
- Identifikimi i vendeve më problematike në rrjetin rrugor,
- Analizimi, zhvillimi dhe zbatimi i kundërmasave.

Të dhënat e azhornuara të aksidenteve janë të nevojshme për identifikimin e problemeve të sigurisë rrugore dhe për ngritjen e informacionit publik.

Të dhënat e aksidenteve janë një element vendimtar për çdo ndërhyrje të sigurisë rrugore, me qëllim parandalimin e tyre. Por nuk janë vetëm përshkrimi dhe rrethanat e aksidentit të nevojshme. Ndihma e faktorëve të tillë si karakteristikat e rrugës dhe të trafikut, parametrat e mjeteve lëvizëse, informimi për personat e përfshirë në aksident duhet të jenë të regjistruara po aq mirë.

Në vitin 2005, në Shqipëri është futur Sistemi i kompjuterizuar për raportimin dhe analizimin e aksidenteve “SIA”. Ai shërben për mbledhjen, përpunimin, ruajtjen, shpërndarjen dhe për përdorimin e të dhënave të aksidenteve rrugore në të gjithë rrjetin rrugor shqiptar, si pjesë integrale e sistemit të menaxhimit të sigurisë rrugore. Programi SIA bazohet në kompetencën e policisë rrugore, për të kryer një hetim të aksidentit si dhe një raport mbi rrethanat e aksidentit.

Më poshtë në figurën 27, jepet formulari përmbledhës për një aksident rrugor sipas Sistemit të informimit të aksidenteve (SIA) ku tregohet se ku ndodhet "numri i dosjes së këtij aksidenti". Formulari përmbledhës i raportimit të një aksidenti rrugor përmban gjithë informacionin e njohur rreth një përplasjeje i cili transferohet në bazën e të dhënave. Ky formular regjistron orën, datën, vendin (koordinatat dhe përshkrimin me GPS), pasojat, përdoruesit e rrugës, automjetin dhe shënime të tjera rreth mjedisit të përplasjes. Në bazë të këtij informacioni të marrë, agjencitë përkatëse rrugore si ARRSH dhe Pushteti vendor planifikojnë të fillojnë proçesin e eliminimit të pikave të zeza ose segmenteve më problematikë.



RAPORTI AKSIDENTIT RRUGOR

POLICIA E SHITETIT

Natyra e aksidentit		VDEKJE		PLAGOSJE E RENDE				PLAGOSJE E LEHTE									
1. Aksidenti Nr.		2. Data:		3. Ora:		4. Rrethi: Kodi		7. Pozicioni GPS		X	Y						
5. Vendndodhja:		6. Rruga Nr.:		Emri		Kodi Varianti		8. Kodi i Policit		Emer, Mbiemer		Firma					
9. Tipi i Aksidentit		11. Rrethinat		16. Limiti i Shpejtësisë i lejuar				21. Automjete të përfshira				23. Kërkesat e Automjeteve					
Aut/Aut koka me koka Aut/Aut nga prapa Aut/Aut nga anash Aut/Aut në parkalim Aut/Aut në këthesë Aut. i përmbysur Aut veçuar rrezuar "ujë" Aut veçuar, i përplasur Aut/ me kembësor Aut/ me ciklist Aut/ me kafshë Aut/ me të tjerë Bicikleta me kembësor Të tjera papërcaktuara		Zone Rurale Zone Urbane Shesh		Kufiri i shpejtësisë i lejuar Kufiri i shpejtësisë i palejuar ← Kufiri shpejt. shprehur km/h				Makinë autovehure Mikrobuz 8 + 1 Mikrobuz > 8 + 1 Kamionçinë < 3,5 t Automjete sportive Kamion i rëndë > 3,5 t Kamion i rëndë + Trajler Motociklete Karruce me kafshë Biciklete Traktor bujqësor Të tjera				Te rregjiruara Te pa rregjiruara Te kolauduara Te pa kolauduara Te siguruara Te pa siguruara					
10. Gjeometria e Rrugës		12. Tipi i Superfaqes		17. Kushtet e Ndrëqimit				22. Defektet e Automjetit				24. Moshë e Automjetit					
--- Rrugë e drejtë C - Kthesë O - Rrafsh T - Kryqësim Y - Kryqësim + - Kryqësim X - Kryqësim - Ujë = Eryq Rrug/Hekturualdi Ω - Tunel		Fraj Btrumi Me tharor Toke		Dite Nate Agim / Mung				1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4				0 - 2 vjet 2 - 7 vjet 7 - 12 vjet Mbi 12 vjet					
13. Kushtet e Rrugës		14. Moti		18. Leja e drejtimit				19. Eksperiencia drejtimit				25. Sjellja e Shoferit					
E rreze/premtuese Me gropë Me valenrra E rrethqendurme Me pluhur		I thatë Me ahi / i lagësht Me bore / ngricë Me mjegull		Kurant nzenas Pajuar leje drejtimi Pa pajuar leje drejtimi				1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4				1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4					
15. Faktore të tjere		16. Kombësia e Shoferit		20. Kategoria e Përdoruesve të Rrugës				33. Përdorimi				26. Testi i alkolit					
Automjetet i vjedhur Godet dhe iken Punime në rrugë		1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4				29.Nr. mjeti 30. Gjinia 31. Moshë 32. Vrasë				Ripi Helmëta				1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4			
		shofer paasgjër-kembësor-ciklist-moto-ciklist-të tjerë				Tipi i plagosjes				Ripi Helmëta				Jo alkol Alkol mbi kufijtë ligjorë Pa test			
		Rende Lehte Jo plagos				Ripi Helmëta				Jo alkol Alkol mbi kufijtë ligjorë Pa test				27. Sjellja e kembësoreve			
		po jo po jo				po jo po jo				1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4				Agjia e dukshme Kalim rrugë pa kujdes Kalim kembësorësh Kalim rrugë diku tjetër Duke ecuar njerëz rrugë Të tjera			

Figura 27: Formulari përmbledhës për një aksident rrugor sipas Sistemit të Informimit të Aksidenteve

7.2. Përdorimi i softwerit GIS për identifikimin e pikave të zeza në rrjetin rrugor shqiptar

Nga një analizë e hollësishme e të dhënave të marra nga SIA, mund të nxjirren informacione shumë të rëndësishme lidhur me aksidentet rrugore duke identifikuar fushat dhe situatat më të rrezikshme dhe shkaqet që i kanë shkaktuar ato.

Në analizën e aksidenteve rrugore dy janë madhësitë më të domosdoshme për t'u marrë parasysh: **vendndodhja** dhe **koha**, pasi është e rëndësishme për të pasur një pasqyrë të qartë të shpërndarjes territoriale të aksidenteve dhe frekuencave të tyre në mënyrë që të studiohen karakteristikat.

Vitet e fundit, numri i studimeve për të analizuar aksidentet është rritur ndjeshëm. Në këto studime vërehet se Sistemet e Informacionit Gjeografik shquhen për aftësinë e tyre për të kryer analiza komplekse hapësinore. GIS, përdoret si një bazë e të dhënave gjeografike për të ruajtur dhe shfaqur të dhëna në lidhje me aksidentet dhe karakteristikat e rrugës. Ai mund të përdoret gjithashtu për të prezantuar rezultatet e studimeve statistikore të aksidenteve edhe kur këto studime statistikore nuk janë kryer me GIS. Për shkak të aftësive të tij të integruara të analizës statistikore, GIS ofron disa përparësi:

- **Së pari**, lejon një përzgjedhje dhe shqyrtim të të dhënave më të domosdoshme dhe të sakta. Pra mundëson analizën hapësinore të rezultateve të të dhënave para dhe pas përpunimit.
- **Së dyti**, GIS lejon zhvillimin e statistikave hapësinore që mbështeten në të dhëna të referuara gjeografikisht.

Aftësitë e GIS në menaxhimin e informacionit të aksidenteve në trafik kategorizohen në disa grupe:

- Aftësi të ruajtjes dhe përditësimit të të dhënave të aksidenteve;
- aftësitë dhe mjetet për analizën e aksidenteve;
- aftësitë dhe funksionet e redaktimit të aksidenteve;
- aftësitë e përdorimit të bazave të ndryshme të të dhënave;
- aftësitë e modelimit të sistemit, modelimit të ndërfaqes së përdoruesit dhe modelimit grafik të ndërfaqes së përdoruesit ;
- aftësitë dhe mjetet e menaxhimit;
- identifikimin e vendndodhjes së aksidenteve ;
- aftësitë për prodhimin e raporteve;

Struktura, përdorimi dhe potenciali i GIS-it në fushën e sigurisë rrugore bën të integrohen në mes tyre llojet e ndryshme të të dhënave në një bazë hartografike të

tilla si aksidentet në rrugë, karakteristikat gjeometrike të rrugës, përdorimet e ndryshme të tokës, etj.

Nga ky sistem mund të merren informacione të ndryshme që mund të shfaqet grafikisht në harta të cilat përfaqësojnë një bazë të dhënash për analiza statistikore. GIS është një platformë që përdoret për paraqitjen e informacionit në forma të ndryshme duke përfshirë aksidentet në hartë. Po ashtu duke iu referuar këtyre statistikave, nëpërmjet hartave të performuara në GIS, i jepet përdoruesit të rrugës informacioni i nevojshëm në lidhje me riskun dhe rreziqet e udhëtimit ku ai duhet të jetë i kujdesshëm.

Përdorimi i softwerit GIS ka si qëllim të identifikojë zonat më të rrezikshme si një pikë të zezë, kryqëzim apo edhe segmente, ku kanë ndodhur shumë aksidente rrugore të cilat bazohen në shpërndarjen e aksidenteve gjatë vendndodhjeve gjeografike.

Një pikë e zezë është një term që përdoret në manaxhimin e sigurisë rrugore për të përcaktuar një vend ku aksidentet janë të përqëndruara. Pa një lokalizim të saktë të aksidenteve rrugore, specialistët e sigurisë rrugore, nuk janë në gjendje të gjejnë dhe të trajtojnë me efektivitet pikat e zeza në rrjetin rrugor. Lokalizimet e pasakta do të thonë identifikime të gabuara dhe humbje në kohë dhe në anën financiare.

Çfarë është një **pikë e zezë**: është vendi ku në një segment rrugor me gjatësi 300 m, kanë ndodhur të paktën tre aksidente me pasoja vdekje apo me plagosje të rëndë, brënda një periudhe 3 vjeçare.

Pika e zezë mund të jetë një kryqëzim ose një seksion rruge. Nëse në një seksion rruge prej tre kilometrash kanë ndodhur 20 aksidente, ky seksion rruge duhet të konsiderohet si një zonë ose rrugë e rrezikshme dhe jo pikë e zezë.

Identifikimi i këtyre njollave me përqëndrim të madh aksidentesh në rrjetin rrugor nëpërmjet softwerit GIS bëhet duke u bazuar në koordinatat gjeografike të aksidenteve dhe duke bërë bufferizimin (krijimin e rrateve me diametër 300 m) figura 28, i cili përfshin të paktën tre aksidente me pasoja vdekje apo plagosje të rëndë, brënda periudhës 3 vjeçare 2018-2020.

Për të përcaktuar pikat më të rrezikshme mbas procesit të bufferizimit të rrateve me distancë 300 m, shihet që aksidentet bien në qendër të rrateve ngjyrë kafe. Pikërisht aty ku rrate të ndërpriten dhe duke marrë parasysh faktin që duhet të kenë ndodhur të paktën tre aksidente me pasoja vdekje apo me plagosje të rëndë, brënda një periudhe 3 vjeçare krijohet një **pikë e zezë**.



Figura 28: Përcaktimi i pikave të zeza në rrjetin rrugor shqiptar me softwerin GIS

Pasi të jenë identifikuar statistikisht, pikat e zeza shërbejnë për studime të mëtejshme. Vëllimi i trafikut merret parasysh në renditjen e pikave të zeza, kështu që bëhet i mundur identifikimi i pikave me normë më të lartë aksidentesh.

Në kuadër të këtij punimi, mbas verifikimit të koordinatave gjeografike të aksidenteve të ndodhura për vitet 2018-2020 në Rrjetin Rrugor Shqiptar me Softwerin GIS në hartën e Shqipërisë, janë përpunuar të dhënat e aksidenteve dhe është përcaktuar harta e vendndodhjes si dhe lista e pikave të zeza për vitet 2018-2020.

Për vitet 2018-2020 numri i pikave të zeza është 70, nga këto 18 pika të zeza ndodhen në zonat urbane ndërsa në Rrjetin Rrugor Kombëtar në të cilin është ent pronar ARrSh rezultojnë në total 52 pika të zeza të cilat janë shënuar me “po” në kolonë e fundit.

Në figurën 29 po japim hartën e vendndodhjes së pikave të zeza. Lista e plotë e pikave të zeza me detajet e aksidenteve për vitet 2018-2020 përfshihet në Aneksin 2.



Figura 29: Harta e vendndodhjes së pikave të zeza në rrjetin rrugor shqiptar

7.3. Proçesi i eliminimit të pikave të zeza dhe krijimi i listës prioritare.

7.3.1. Proçesi i eliminimit të pikave të zeza

Një nga shpenzimet më efektive në ndërhyrjet për sigurinë rrugore është eliminimi i të ashtuquajturave “pika të zeza”, që kanë të bëjnë me riparimin e vendeve përgjatë rrugëve të prirura për aksidente.

Proçesi i eliminimit të “pikave të zeza” është një shembull i qasjes reaktive ndaj frekuencës së aksidenteve dhe / ose zvogëlimit të ashpërsisë së tyre.

Ky proçes është një qasje sistematike për identifikimin, analizimin dhe trajtimin e vendeve të rrezikshme në rrjetin rrugor. Ai përfshin një proçes hap pas hapi duke filluar me identifikimin dhe renditjen e seksioneve të rrjetit në funksionim, të cilat kanë një përqendrim të lartë të aksidenteve. Kjo analizë bazohet në të dhënat e aksidentit (p.sh. qasja reaktive).

Me fjalë të tjera, do të thotë se duhet të analizohen dhe të renditen pjesët e rrjetit rrugor në funksionim publik mbi të cilat kanë ndodhur një numër i madh aksidentesh për të njohur shkaqet, për të zgjedhur kundërmasat e mundshme dhe për të identifikuar ato që kanë potencial për përmirësim.

Qasja inxhinierike dhe reaktive si proçes i eliminimit apo përmirësimit të pikave të zeza në një rrjet rrugor duhet të përmbaj disa aktivitete, siç janë ilustruar në algoritmin e mëposhtme:



Figura 30: Proçesi i identifikimit dhe përmirësimit të pikave të zeza

Mbledhja/përpunimi i të dhënave të aksidenteve – është procedura e ndjekur e përpunimit të të dhënave historike të aksidenteve në periudhën e cila merret në shqyrtim (sikurse rasti që kemi trajtuar në këtë punim). Në këtë kuadër ekzistenca e databazës dhe disponueshmëria e saj me të dhëna cilësore është parakushti më i rëndësishëm për menaxhimin dhe trajtimin inxhinierik të pikave të zeza. Këtu mund të aplikohen dy metoda për përpunim:

1. E para që bazohet në trajtimin analitik të aksidenteve për të mundësuar listën e tyre në rrugë të ndryshme të rrjetit.
2. E dyta që bazohet në procedurën më të sofistikuar mbështur në softuerin GIS. Kjo do të thotë se të gjitha aksidentet paraqiten në hartë me koordinata gjeografike, dhe kjo e lehtëson edhe identifikimin si faze të mëvonshme.

Analiza e të dhënave të aksidenteve – konsiston në analizën e të dhënave duke identifikuar shkaqet e aksidenteve për secilën pikë të zezë si dhe ashpersin e pasojave apo dëmtimeve.

Identifikimi i “pikave të zeza”- është procedura për të gjetur ato “njolla” në rrjetin rrugor që janë veçanërisht të rrezikshme, që krijojnë mundësinë e çfaqjes së aksidenteve dhe do të konsiderohen “pika të zeza”.

Diagnostikimi- është procesi i studimit të problemeve, “faktorët” kontribues të çfaqjes së aksidenteve dhe “mangësitë” për secilën nga pikat e zeza të identifikuar.

Masat për përmirësim - nënkuptojnë një analizë metodike për projektimin e përshtatshëm të “masave për përmirësim” për çdo pikë të zezë, në bazë të problemeve aktuale dhe “mangësive” që karakterizojnë atë pikë.

Prioriteti – nënkuptohet hartimi i një “plan veprimi” të mirë (ose të një programi investimesh), në bazë të disa kriterëve të përcaktuara, dhe në bazë të efekteve të vlerësuara me shpenzimet, si dhe kufizimet e buxhetit. Duke parë të pamjaftueshme dhe pse të thjesht rangimin sipas numrit të fataliteteve për pikë të zezë, është e nevojshme që rangimi të bëhet sipas metodës fatalitet/kosto. Informacioni i kërkuar për të realizuar metodën kosto/perfitim është:

- Hartimi i një liste të punëve në vendlokacionet e pikave të zeza;
- Projektimi dhe vlerësimi i kostos së masave të propozuara.

Procedura e analizës së fatalitet/kosto, është:

1. Llogaritet kostoja vjetore për kundërmasën e planifikuar,
2. Vlerësohet numrin i fataliteteve të parandaluara dhe ekuivalentohet në kosto sociale- financiare,
3. Llogaritet raporti fatalitet/kosto i kundërmasave dhe
4. Përcaktohet masa më prioritare konform vlerës.

Zbatimi/implementimi - është realizimi faktik i masave prioritare të përfshira në Planin e veprimit (ose programin për investime). Autoriteti Rrugor është përgjegjës për iniciimin, koordinimin dhe mbikëqyrjen e zbatimit të projektit, duke përfshirë

prokurimin, menaxhimin financiar, monitorimin dhe raportimin, si dhe mbikëqyrjen e përditshme të aktiviteteve të projektit.

Ndjekja dhe vlerësimi - është hapi i para fundit dhe shumë i rëndësishëm, se ka për qëllim vlerësimin e rezultateve aktuale të përfituara nga zbatimi i Planit të veprimit (efektet dhe shpenzimet). Kjo fazë përfshinë një monitorim permanent të efekteve të masave të implemnetuara duke i krahasuar me rezultatet e synuara. Një vlerësim periodik i pikave të zeza por edhe i rrejtit rrugor në përgjithësi është i nevojshëm të paktën çdo 2 – 3 vite.

Dokumentimi - Është e rëndësishme që i gjithë dokumentacioni teknik dhe financiar i pikës së zezë të ruhet dhe të jetë i disponueshëm për trajtuesit e ardhshëm. Gjithashtu për të përcaktuar efektin aktual të kundërmasave në aksidente nga auditor të pavarur, dokumentimi duhet të jetë në dispozicion.

Identifikimi është hapi i parë në përmirësimin e sigurisë rrugore, por procedura e përshkruar duhet bazuar edhe në “bazën e të dhënave” të regjistruara që përfshijnë:

- ✓ të dhënat e regjistruara në lidhje me aksidentet ,
- ✓ volumet e trafikut,
- ✓ “automjete kilometra të përshkuara” në një rrjet rrugor.

Ai ndiqet nga diagnostikimi i njollave të përcaktuara në terren, duke gjetur për çdo rast në veçanti , kundërmasat që duhet të zbatohen për eliminimin e këtyre pikave të zeza dhe duke vlerësuar për çdo rast :

- pasojat
- shpenzimet,
- prioritetet ,
- zbatimin,
- ndjekjen dhe vlerësimin e rezultateve të arritura.

Për të përcaktuar efektet reale të masave parandaluese tek përplasjet fatale duhet të kryhen herë pas here vlerësime të pavarura. Agjencitë rrugore duhet të ruajnë gjithë dokumentacionin e duhur për të gjithë procesin me qëllim që të jepen të dhënat e duhura në çdo kohë që kërkohen pra që të mundësojnë monitorimin. Dokumentimi është një mjet i vlefshëm, thebësor në procesin e riparimit të pikave të zeza. Qëllimi është të shihet nëse kundërmasat po funksionojnë siç është planifikuar dhe se nuk janë krijuar rreziqe të reja.

7.3.2. Krijimi i listës së përparësisë për eliminimin e pikave të zeza

Trajtimi i vendeve të aksidenteve është pra një proces shumëfazësh që pasi janë përcaktuar pikat e zeza dhe para se të inspektohen vendet në terren, duhet të bëhet një analizë e hollësishme e aksidenteve në desktop, me qëllim të identifikimit të shkaqeve të mundshme të aksidenteve. Në mënyrë që të prezantohet një panoramë

sa më e madhe, aksidentet me lëndime të lehta duhet të konsiderohen gjithashtu në këtë fazë.

Me qëllim të përgatitjes së një plani veprimi për të eleminuar pikat e zeza, ato duhen ndarë në grupe me prioritet në rënie. Pikat e zeza me numrin më të lartë të përplasjeve fatale duhet të jenë të parat që i nënshtrohen analizimit të detajuar.

Tabela 43: Shpërndarja e pikave të zeza sipas niveleve të prioritetit

Grupi	Përshkrimi	Numri i pikave të zeza
I	më tepër se 3 aksidente në 3 vitet e fundit me ashpersine 1	1, 14, 18, 25, 29, 31, 36, 38,
II	Baras ose më pak se 3 aksidente në 3 vitet e fundit me ashpersine 1	3, 4, 5, 9, 15, 23, 24, 26, 27, 30, 32, 33, 35, 37,
III	më tepër se 3 aksidente në 3 vitet e fundit me ashpersine 2	2, 6, 7, 8, 11, 20, 21, 22, 28, 39, 40,
IV	Baras ose më pak se 3 aksidente në 3 vitet e fundit me ashpersine 2	10, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 34,
V	më tepër se 5 aksidente në 3 vitet e fundit	6, 18, 23, 25, 29, 31, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 76, 77, 79, 81, 82, 93, 96, 112,
VI	5 aksidente në 3 vitet e fundit	1, 2, 3, 7, 17, 19, 20, 35, 39, 41, 65, 71, 75, 84, 85, 86, 87, 92, 110, 120
VII	4 aksidente në 3 vitet e fundit	4, 5, 8, 9, 13, 15, 22, 27, 28, 33, 48, 49, 51, 53, 80, 89, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 114
VIII	3 aksidente në 3 vitet e fundit	10, 11, 12, 14, 16, 21, 24, 26, 30, 32, 34, 47, 58, 60, 61, 64, 72, 73, 78, 83, 88, 90, 91, 94, 95, 99, 104, 106, 108, 115, 116, 117, 118, 119, 121

Për përgatitjen e listës së përparësisë duhen marrë parasysh disa faktorë. Për secilën pikë të zezë duhet të përgatitet një skicë me preventiv dhe duhet përlogaritur raporti fatalitet / kosto (F/K), vlera e jetës njerëzore është njësuar si 150,000 Euro ndërkohë që plagosja është njësuar si 50,000 euro.

Në bazë të këtyre përlogaritjeve hartohet lista e përparësisë si me poshtë:

Përparësia	Nr. i Pikës	Raporti F/K	Kostoja e masës së propozuar
1	14	77,64	9,015.9Euro
2	31	65,2	2,130 Euro
3	11	59,4	1,960 Euro
4	7	49,2	2,180 Euro
5	40	41,4	3,070 Euro

Pasi të përzgjidhen Pikat e Zeza dhe pasi të jenë identifikuar problemet në vendet ku kanë ndodhur aksidente, duhet të përcaktohet se cilat masa përmirësuese mund

të përdoren në terren për të trajtuar problemet e identifikuar dhe për të vlerësuar uljet potenciale të aksidenteve për secilën masë korrigjuese dhe efektin e tyre në reduktimin e aksidenteve.

Në bazë të këtij informacioni të marrë, agjencitë përkatëse që trajtojnë problemet e rrjetit rrugor, si ARRSH dhe Pushteti vendor, vendosin të fillojnë procesin e projektimit dhe më pas eliminimit të pikave të zeza ose segmenteve më problematike. Kjo sigurisht që është një punë që kryhet nga një grup specialistësh.

Nevoja për përmirësimin e pikave të zeza është normalisht shumë më e madhe se sa është e mundur për t'u arritur me burimet e disponueshme, prandaj kur planifikohet përmirësimi i pikave të zeza, është e nevojshme të vendoset se cilat prej tyre duhet të përmirësohen, sipas cilit prioritet, si dhe koha kur ndërhyrjet e zgjedhura duhet të kryhen.

7.4. Metoda e indeksit të sigurisë

Pas ndërtimit të Hartës dhe listës së pikave të zeza, nga shqyrtimi i saj, rezultojnë se një përqindje e lartë e këtyre pikave janë në rrjetin e rrugëve interurbane dytësore (me një karrexhatë, me dy sense lëvizje dhe me dy korsi gjithsej). Vështirësitë për vlerësimin e sigurisë rrugore në pjesët e veçanta të tyre, vijnë kryesisht nga mungesa e informacionit për parametrat që ndikojnë në parandalimin e aksidenteve. Këtë informacion e trajtojmë në pjesën e indikatorëve të sigurisë. Këtu do të aplikojmë Metodën e Indeksit të Sigurisë (MIS) ²³. Metodologjia konsiston në integrimin e rezultateve që merren nga modele teoriko-eksperimentale të trajtuara nga literatura, me rezultatet e inspektimit të sigurisë rrugore në terren.

Ky inspektim ka për qëllim identifikimin e rreziqeve potenciale, të cilat janë vlerësuar duke matur rrezikun në lidhje me ato karakteristika të rrugës që mund të çojnë në aksidente në të ardhmen. Analiza, më pas, bën të mundur që ndërhyrjet përmirësuese në rrjetin rrugor të implementohen para se aksidente të tjera të ndodhin, duke eliminuar një pikë të zezë nga Harta.

Gjithashtu për çdo lloj propozimi të kundërmasës është e nevojshme të dihet potenciali i reduktimit të ndodhjes së aksidentit. Prandaj, propozohet një listë e kundërmasave më të zakonshme me kosto të ulët me efektet e tyre të pritshme. Tabela e mëposhtme është mbledhur nga rezultatet e projekteve të ndryshme kërkimore ndërkombëtare dhe studimeve të rasteve dhe mund të përdoret për të kuptuar kursimet e mundshme nga kundërmast e aksidenteve të ndryshme.

Zakonisht, paraqiten efektet minimale dhe maksimale. Kundërmasat duhet të eliminojnë shkaqet kryesore të aksidenteve. Kundërmasat e ndryshme për parandalimin e llojeve të ndryshme të aksidenteve duhet të formojnë një zgjidhje të

²³ D. Shiner, “Traffic Safety and Human Behavior”, 2006

unifikuar dhe harmonizuar si tërësi. Nëse hulumtimet nxjerrin në pah mangësitë në dizajnin ekzistues, dizajni duhet të rregullohet dhe pershtatet konform minimizimit maksimal të mundshme me kosto të arsyeshme për reduktim të aksidenteve.

Tabela vijuese paraqet çdo kundërmasë (trajtim) të propozuar të ndryshëm dhe reduktimin e tij të mundshëm të përplasjes si përqindje.

Ne do ta përdorim atë për segmentin rrugor Fushë Krujë-Kamëz.

Tabela 44: Eficienca e kundërmasave të ndryshme në reduktim të aksidenteve ²⁴

Kundermasa (trajtimi)	Potenciali për reduktim të aksidenteve [%]
Standardi rrugorë	
Permirsimi në standard më të lart	19-33
Rritja e numrit të korsive	22-32
Zgjerimi i korsisë 0.3-0.6 m	5-12
Zgjerimi i bankinës së shtruar 0.3-1 m	4-12
Shtoni një ishull ndarës	40
Zgjerim ure	25
Zgjerim i bankinës	10
Korsia e tejkalimit/parakalimit	20
Korsia e kthimit djathtas	40
Korsia e kthimit majtas	15
Mbikalimi i kembesorëve	10
Rrafshimi i pjesrtesise anesore nga 2:1 në 4:1 ... 7:1 ose më rrafsh	6 ... 15
Rrafshimi i pjesrtesise anesore nga 5:1 ... 7:1 ose më rrafsh	3 ... 11
Rruget e sherbimit	20 - 40
Qetesimi i trafikut	12 – 60
Reduktimi i shpejtsisë nga 70 km/h në 50 km/h	10 – 30
Reduktimi i shpejtsisë nga 90 km/h në 60 km/h	17 – 40
Shtrirja horizontale	
Permirsimi i gjeometrisë	20 – 80
Kthesat permirsimi i rrezeve	33 – 50
Shtrirja Vertikale	
Pjerrtesia/ hejqa e shpatit	20 – 80
Kthesat permirsimi i rrezeve	33 – 50
Permirsimi i pjerrtësisë terthore	50
Korsia e kalimit	11 – 43
Korsia e ngjijtjes	10 – 40
Struktura e rrugës	
Zgjerim korsie	12 – 47
Permirsim i rezistences se rreshtiqties	18 – 74

²⁴ Black Spot Management Guidelines

Zgjerim i bankines	10 - 40
shenjzimi i skajoreve	22- 50
Zgjerimi i skajoreve rrugore	13 – 44
Dizajni i kryçezimit	
I shkallzuar (nga drejt)	40 – 95
T kryczime (prej Y)	15 – 50
Faza e kthimit djathtas plotesisht e kontrolluar	45
Rrethrotullim (nga i pakontrolluar)	25-81
Rrethrotullim (nga i semaforizuar)	25-50
Mini rrethrotullim (nga i pakontrolluar)	40 – 47
Korsi kthimi	10-60
Ishull trafiku	39
Korsi kthimi te mbrojtura (urbane)	30
Korsi kthimi te mbrojtura (rurale)	45
Korsi shtese ne krycezim	20
Mbules kunder rreshqitese	20
Kontrolli i trafikut	
Shenjat rregulluese ne kryçezim	22 - 48
Shenja udhezuese/drejtuese në kryçezim	14 - 58
Shenja mbi korsi (gjysëm/porta)	15
Shenja rrugore anësore	19 - 24
Shenja dhe markime të ndritshme	24 - 92
Shenja dhe pervijueset	29 – 37
Shenjat e paralajmrrimit të ktheses se ashper	20 - 57
Ndalimi para shenje	47
Shenja keshilluese e shpejtesisë	23 - 36
Shenjat e paralajmrrimit/udhezimit	20
Shenja e uljes se kufizimit te shpejtsisë	16-19
Dhenja e perpararesisë	59 - 80
Stop shenja	33 – 90
Semaforizim nga i pakontrolluar	15 – 32
Semaforizim – modifikim	13 – 85
Kanalizimi ne kryçezim	10 – 51
Heqja e parkimeve anesh rruge	10 - 25
Kamera për të kuqen	10
Masat ndeshkuese nga policia	7 - 25
Dukshmëria	
Markimet horizontale te korsise	14 – 19
Markimet/vija skajore	8 - 35
Markime me shirita te verdhe	24 – 52
Markimet reflektuese të trotuarit të ngritur	6 – 18
Delineatoret/ pervijuesit e skajeve	2- 47
Feneret (flashing)	5 – 75
Instalimet ndriçuese	6 – 75
Permirsimi i distances se shikueshmerisë	28
Medianet kanalizuese	22 - 50

Përmirsimi i aksidenteve	
Barriera shiritndarese	14 -27
Barriera anesore	15 - 60
Shenjat e buta/brishta	30
Heqja e drunjeve/pemeve(rurale)	10
Heqja e shtyllave (ndricimit/urane)	20
Permirsimi i argjinaturave (lumi, penda)	40
Parmaket mbrojtës për shtyllen fundore të urës	20
Amortizuesit e goditjeve	20
Infrastruktura e kembesoreve	
Shtigjet për kembesorë	33- 44
Zebra vendkalimet	13 – 34
Zebra/vendkalimi i ngritur	5 – 50
Vendkalimet pelikan (sinjalizuara)	21 – 83
Markimet në vendkalim zebra	5 – 14
Ishujt strehues të kembesoreve	56 – 87
Urat e kembesoreve	39 – 90
Gardhi mbrojtës i këmbesoreve	10 - 35
Fasilitetet e ciklisteve	
Skema e shtigjeve	33 – 56
Kryëzimi i shënuar me sinjale cikletash	10 -15
Vija e avancuar e ndalimit në kryqëzime	35
Vendkalimet hekurudhore	
Sinjalet paralajmruese (flashing)	73 -91
Barrierat automatike	81 - 93
Qetësuesit e trafikut	
Zona e 30km (përfshirë, gungat shigjetat)	10 - 80
Shiritat vibrues/zhurbues	27 - 50
Shiritat vibrues të ngritur	20 - 80

7.4.1 Indeksi i sigurisë.

Indeksi i sigurisë është funksion i tre faktorëve, të cilët respektivisht i referohen:

- Ekspozimit të përdoruesit të rrugës ndaj rreziqeve të saj: *Faktori i ekspozimit*;
- Probabilitetit të një automjeti për tu përfshirë në një aksident: *Faktori i frekuencës së aksidentit*;
- Pasojave që vijnë prej aksidentit: *Faktori i dëmeve të aksidentit*.

Për një rrugë interurbane dytësore, me një karexhatë, me dy sense, me dy korsi gjithsej dhe duke konsideruar edhe kryqëzimet, indeksi i sigurisë paraqet performancën relative të sigurisë së segmentit rrugor. Ai jepet nga prodhimi:

$$IS = \text{Faktori i ekspozimit} \cdot \text{Faktori i frekuenc. aksident.} \\ \cdot \text{Faktori i dëmeve aksident.}$$

Faktori i ekspozimit jepet:

$$FE = L \cdot AADT$$

Ku: L – gjatësia e segmentit [km];

AADT – trafiku mesatar ditor [18,500 mjete në ditë].

Faktori i frekuencës së aksidentit jepet:

$$FFA = RSI_{AF} \cdot GD_{AF}$$

Ku:

RSI_{AF} – Faktori i inspektimeve të aksidenteve rrugore (Road Safety Inspection Accident Factor);

GD_{AF} – Faktori i aksidenteve të projektit gjeometrik (Geometric Design Accident Factor).

Faktori i dëmeve të aksidentit (ashpërsisë), si një raport midis numrit të aksidenteve të rënda ndaj numrit të përgjithshëm të aksidenteve, konsideron dy faktorë: shpejtësinë operative dhe rreziqet në anë të rrugës. Ai jepet:

$$FDA = \frac{V_{85}}{V_{base}} \cdot RSI_{AS_{roadside}}$$

Ku:

V_{85} – mesatarja e 85 % të shpejtësisë përgjatë segmentit, ponderuar për gjatësinë e segmentit;

V_{base} – Shpejtësia bazë operative për rrugët interurbane dytësore (në Shqipëri 80 [km/orë], në vendet e BE 90[km/orë]);

$RSI_{AS_{roadside}}$ – Faktori i ashpërsisë së aksidenteve për elementët në anë të rrugës, për segmentin.

Faktori i ashpërsisë së aksidenteve për elementët në anë të rrugës mund të llogaritet me anë të shprehjes:

$$RSI_{AS_{roadside}} = 1 + WS_{roadside} \cdot P_{roadside} \cdot \Delta AS_{roadside}$$

Ku : $WS_{roadside}$ – rezultati i ponderuar i sigurisë së elementëve në anë të rrugës;

$P_{roadside}$ - përqindja e aksidenteve që lidhen me sigurinë e elementëve në anë të rrugës, e cila merret e barabartë me përqindjen e aksidenteve rrugore të daljes së mjeteve nga rruga;

$\Delta AS_{roadside}$ – vlerëson rritjen relative në ashpërsinë e aksidentit për shkak të një problemi “j”. Kjo vlerë supozohet e barabartë me 2, duke pasur parasysh rritjen maksimale në përqindjen e aksidenteve me lëndime për shkak të rrezikut në rrugë.

Duke pasur parasysh se $RSI AS_{roadside}$ vlerëson elementët në anë të rrugës, duke përfshirë argjinaturat, urat, терминаlet rrezikshme, kalimet, pemët, pikat e shërbimeve, pengesat ngurta si dhe kanalet, një mesatare e ponderuar e problemeve në rrugë ($WS_{roadside}$) [3] llogaritet si më poshtë:

$$WS_{roadside} = \frac{\sum_{k=1}^{2 \cdot n} \max_i(\text{rezult}_{ik} \cdot \text{vlera e ponderuar})}{2 \cdot n \cdot 5}$$

Ku : rezult_{ik} – Rezultati i elementëve të sigurisë në rrugë, në njësitë e inspektimit “k” (0, 0.5 ose 1);

vlera e ponderuar – vlere relative e elementit “i” të sigurisë në anë të rrugës, që jepet në mënyrë tabelore:

Tabela 45: Vlerat e ponderuara

Problemi i sigurisë	Pesha e ponderuar
Argjinaturat	3
Urat	5
Terminalet e rrezikshme dhe kalimet tërthore	2
Pemët, pikat e shërbimit dhe pengesat e ngurta	2
Kanalet	1

7.4.2 Inspektimet në terren.

Zgjedhim segmentin e rrugës interurbane dytësore SH 1 (Fushë Krujë-Kamëz), në kryqëzimin me një rrugë dytësore, shkurtësë për në aeroportin e Rinasit si dhe një rrugë dytësore për në Nikël, rreze gjatësi 1,2 km dhe me trafik mesatar ditor 18,500 mjete. Ky segment ka pikën e zezë me një numër total aksidentesh 51 në vitet 2018-2020

Gjatësia	1,200						
AADT	18,500						
Faktori i ekspozimit	9,412						
	Akseset	Seksioni	Orientus.	Vijezimet	Asfalti	Dist. shiki	Sinjalistik
WS_j	0,269	0,138	0,580	0,940	0,035	0,062	0,014
ΔAF_j	1,269	0,940	0,282	0,188	0,094	0,470	0,182
P_j	0,948	0,564	0,890	0,930	0,956	0,972	0,984
$AF_j = 1 + WS_j \cdot \Delta AF_j \cdot P_j$	1,323	1,073	1,145	1,164	1,003	1,028	1,002
RSI AF= $\prod AF$	1,954						
WS_{GD}	0,060						
ΔAF_{GD}	6,580						
P_{GD}	0,423						
$GDAF = 1 + WS_{GD} \cdot \Delta AF_{GD} \cdot P_{GD}$	1,167						
Faktori i frekuencës së aksidentit RSI AF·GD AF	3,378						
V_{85} [km/orë]	68						
V_{base} [km/orë]	80						
$WS_{roadside}$	0,238						
$P_{roadside}$	0,282						
$DAS_{roadside}$	1,880						
$RSI AS_{roadside} = 1 + WS_{roadside} \cdot P_{roadside} \cdot DAS_{roadside}$	1,103						
Faktori i dëmeve të aksidentit $V_{85}/V_{base} \cdot RSI AS_{roadside}$	0,842						
SI=Fakt.Eksp.·Fakt.Frek.Aksid.·Fakt.Dëmeve Aksid.	26,770						

Pra shikojmë se kemi një vlerë të ulët të indeksit të sigurisë. Për të mundësuar eliminimin e aksidenteve dhe, mundësisht, heqjen e këtij segmenti nga harta e pikave të zeza, do të duhej të merreshin një sërë masash, që i dhamë edhe më lart. Këtu po shtojmë:

- Përmirësimi i stabilitetit të lëvizjes së mjetit në kthesë, duke rritur këndin e mbilartësimit. Kjo do të konsideronte efektin e kombinuar të fërkimit anësor të kërkuar nga gjeometria e kthesës dhe shpejtësisë së operimit në kthesat horizontale, që jepen:

$$f_{RA} = 0,05 - 0,45 \cdot 10^{-3} \cdot V_D + 0,14 \cdot 10^{-5} \cdot V_D^2$$

$$f_{RD} = \frac{V_{85}^2}{127 \cdot R} - e$$

Ku:

f_{RA} - faktori i fërkimit i supozuar nga projekti;

f_{RD} - faktori i fërkimit i kërkuar;

V_D - shpejtësia e projektimit [km];

V_{85} - shpejtësia e operimit [km];

R- rrezja e kthesës [m];

e- mbilartësimi [%].

Për rastin e projekteve të rrugëve interurbane dytësore duhet:

$$-0,04 \leq f_{RA} - f_{RD} < +0,01$$

8. PËRFUNDIME DHE KUNDËRMASA

8.1 Përfundime

Nga analiza e aksidenteve, si shkaqe kryesore të ndodhjes së tyre, për periudhën e viteve 2011- 2020 mund të rradhiten:

a. *Sjellja e drejtuesve të mjeteve.*

- ✓ shpejtësia mbi normat e lejuara (10% të numrit të përgjithshëm të aksidenteve, 17% të aksidenteve me humbje jete).

Masa të rekomanduara do të ishin:

- ashpërsimi i sanksioneve të parashikuara nga Kodi Rrugor për tejkalim të kufijve të shpejtësisë maksimale të lejuar.
- vendosja e sistemeve inteligjente të matjes së shpejtësisë së lëvizjes së mjeteve, në rrugët urbane dhe interurbane.
- aplikimi i sistemeve që mundësojnë identifikimin dhe fotografimin e mjeteve që tejkalojnë shpejtësitë.
- koordinimi për të mundësuar dërgimin e sanksionit në adresën e pronarit të mjetit.

- ✓ drejtimi i mjeteve nën ndikimin e përdorimit të alkoolit ose substancave të tjera psikotrope droguese, tej masës së lejuar (6.1% të numrit të përgjithshëm të aksidenteve).

Masa të rekomanduara do të ishin:

- ashpërsimi i sanksioneve të parashikuara nga Kodi Rrugor për këtë lloj shkelje.
- sensibilizimi i popullsisë lidhur me pasojat që rrjedhin nga përdorimi i alkoolit.
- përdorimi i testerave individuale të përcaktimit të % së akoolit.
- drejtimi i mjeteve nga persona të pa pajisur me leje drejtimi (8.8% të totalit të aksidenteve rrugore).

Masë e rekomanduar do të ishte:

- Aplikimi i sanksioneve të ndërlidhura si për personin që kryen shkeljen, ashtu edhe për pronarin e mjetit

- ✓ shkelje të rregullave të qarkullimit gjatë manovrave si: parakalimet e gabuara, ndryshime të pa pritura të drejtimit, mosdhënia përparësi (që zënë mbi 18 % të numrit të përgjithshëm të aksidenteve rrugore).

Masa të rekomanduara do të ishin:

- ashpërsimi i sanksioneve të parashikuara nga Kodi Rrugor për këtë lloj shkelje.
- vendosja e sinjalistikës vertikale dhe horizontale sipas Rregullores në zbatim të Kodit rrugor.
- vendosja e sinjalistikës vertikale me ndriçim, në pika kritike të rrugës dhe veçanërisht para segmenteve të përcaktuara si pika të zeza.

b. Mos zbatimi i rregullave të qarkullimit nga këmbësorët.

- ✓ befasi, pakujdesi, kalim rruge pa kujdes, mosrespektim sinjalizimi rrugor (15% të numrit të përgjithshëm të aksidenteve).

Masa të rekomanduara do të ishin:

- vendosja e edukatës së qarkullimit rrugor si lëndë e detyrueshme në programet e arsimit 9 vjeçar, sipas masës së përcaktuar.
- sensibilizimi i popullatës dhe ndërgjegjësimi për pasojat nga aksidentet rrugore.

c. Probleme të mjeteve rrugore.

- ✓ mosha mbi 12 vjeçare e mjeteve të përfshira në aksidente (10% të numrit të përgjithshëm të aksidenteve).

Masë e rekomanduar do të ishte:

- aplikimi në rang politikash shtetërore i masave me karakter inçentivues për përdorimin e mjeteve të prodhuara në vitet e fundit dhe me pajisje smart që shmangin disa lloje aksidentesh.
- ✓ mjete me të meta teknike (automjete të përfshira në aksidente që nuk e kanë kryer kontrollin teknik vjetor të detyrueshëm, rreth 25.3 % të numrit të përgjithshëm të aksidenteve).

Masa të rekomanduara do të ishin:

- forcimi i praktikave rigorozë në kontrollin teknik të mjeteve rrugore.
- ashpërsimi i sanksioneve ligjore për mjetet që e shmangin atë,
- aplikimi i kontrolleve të planizuara në rrugë për mjete që janë konstatuar me të meta këshilluese gjatë kontrollit teknik të detyruar.

d) Probleme me infrastrukturën rrugore

- ✓ Infrastruktura relativisht e re por me mangësi të theksuara (në aspektin e standardit të ndërtimit dhe të sinjalistikës),

Masa e rekomanduar do të ishte:

- Të aplikohet inspektimi i sigurise rrugore si aktivitet hulumtues per gjithe rrjetin kombetarë, nga ai primar deri tek ai terciar.
- Projektet e reja infrastrukturore të kenë të pashmangshëm auditimin e sigurise me të gjitha katër fazat e saj.
- Të merren masa për hulumtimin e uljen e shpejtësisë se levizjes në disa akse rrugore;
- Të implementohet sa më parë sistemi ITS (ang. Intelligent Transportation System) si nje mekanizem monitorues dhe ndeshkues per shkeljet apo gabimet në rrugë.

8.1. Rast konkretizimi - Përmirësimi i një pike të zezë duke krijuar një model për eliminimin e zonave të rrezikshme.

Më poshtë po analizohet kryqëzimi në aksin Fushë Krujë- Kamëz që lidh rrugën shtetërore Sh1 me një rrugë dytësore, shkurtesë për në aeroportin e Rinasit si dhe një rrugë dytësore për në Nikël. Në këtë aks ndodhin shumë aksidente nga viti në vit, më i fundit në datën 13 qershor 2021. Në aksident u përfshinë 3 mjete, me 5 të plagosur (3 me lëndime të rënda), si dhe një fëmijë 10 muajsh.

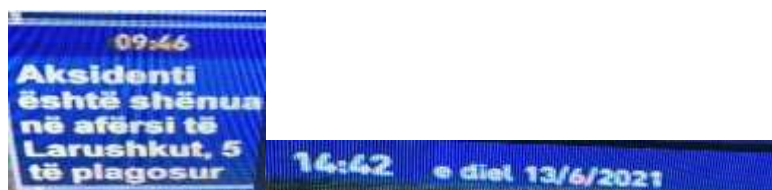


Figura 31: Foto aksidenti i rëndë në aksin Fushë Krujë- Kamëz 13 qershor 2021

Në këtë kryqëzim me hyrje – dalje për në zonën e Rinasit gjatë tre viteve të fundit 2018-2020 kanë ndodhur 51 aksidente rrugore: 12 me humbje jete, 6 me plagosje të rëndë dhe 33 me plagosje të lehtë. Aksidente rrugore me humbje jete kanë ndodhur : 3 në vitin 2018, 3 në vitin 2019 dhe 6 në vitin 2020.

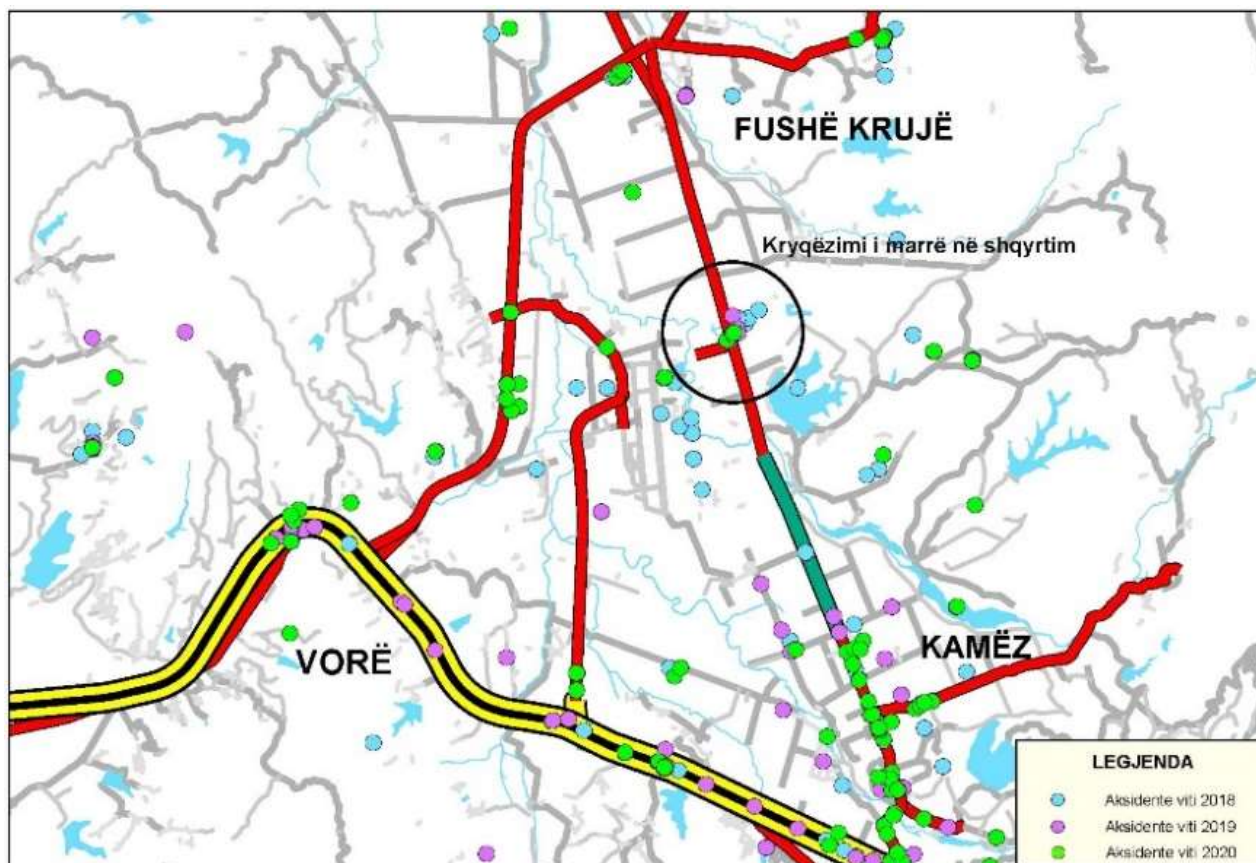


Figura 32: Aksidente sipas viteve në aksin Kamëz - Fushë Krujë

Faktorët që kanë ndikuar në përplasje:

- Shpjëtësia e lartë e trafikut;
- Mungesë totale e sinjaleve rrugore dhe vijëzimet mungojnë ose janë në gjëndje shume te vjeteruar;
- Vështirësia në dallimin e kryqëzimit.
- Kalimi i rrugës nga këmbesorët.

Në këtë punim propozohen përmirësimet që duhen bërë për të zvogëluar numrin e aksidenteve, pra për të eliminuar këtë pikë të zezë, duke krijuar edhe një model për eliminimin e zonave të tjera të rrezikshme.

8.1.1 Vendndodhja e pikës së zezë.

Bashkia	Nikël	Qarku	Durrës
Rruga	SH 1 Tërana – Hani i Hotit	Seksioni	Kamëz – Fushë-Krujë
Koordinatat Gjeografike	Lat. 41°25'48.21"N Long. 19°44'11.35"E		

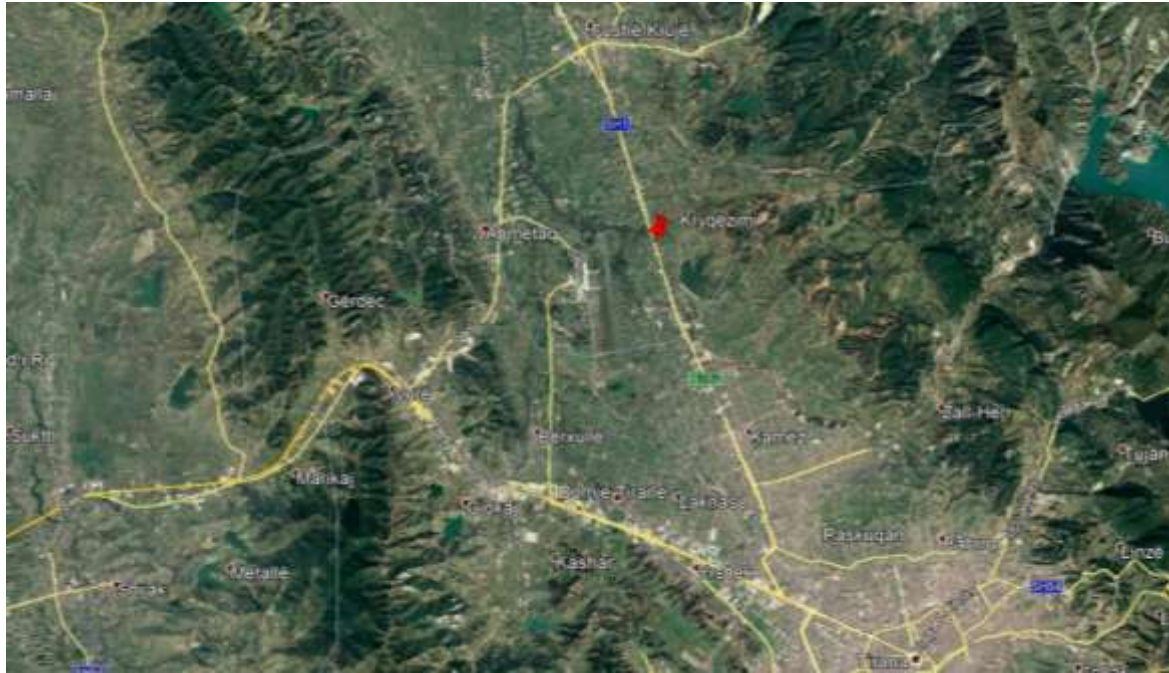


Figura 33: Vendndodhja e Kryqëzimit



Figura 34: Fotografi ajrore e kryqëzimit

8.1.2 Përshkrimi i situatës

Këto dy kryqëzime në forme T ndërmjet rrugës SH1 dhe një rrugë dytësore, e cila është një shkurtesë për aeroportin e Rinasit si dhe një rrugë dytësore për në Nikël. Kryqëzimet nuk kanë sinjalistikë (nuk ka shenja drejtimi).

Në afërsi të kryqëzimit ekzistojnë aktivitete tregtare që krijojnë manovra në konflikt me ato të kryqëzimit.



Figura 35: Aktivitete tregtare në afërsi të kryqëzimit

Rruga dytësore, e cila është shumë e ngushtë (më pak se 4 m), është paksa e pjerrët (përpjetë në drejtim të rrugës SH1), gjë që përkeqëson dukshmërinë e automjeteve që i afrohen kryqëzimit.

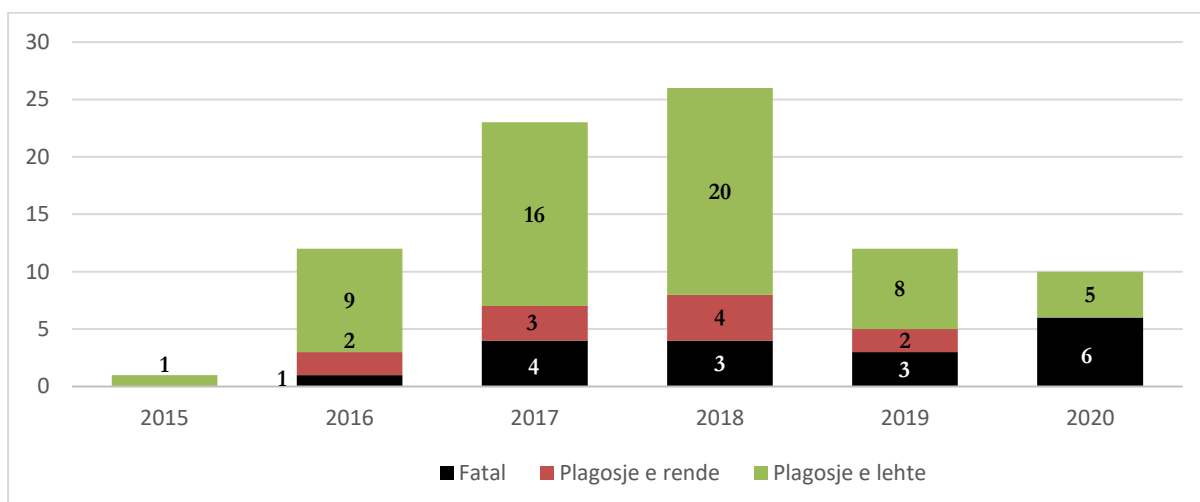


Figura 36: Një makinë që po futet në kryqëzim

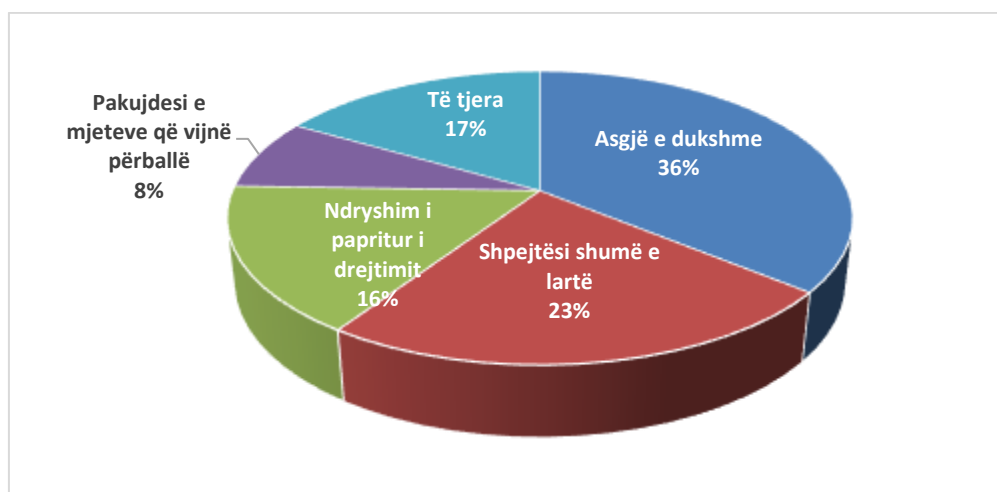
8.1.3 Analiza e aksidenteve

Tabela 46: Analiza e aksidenteve sipas viteve në kryqëzim

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fatal	0	1	4	3	3	6
Plagosje e rinde	0	2	3	4	2	0
Plagosje e lehte	1	9	16	20	8	5



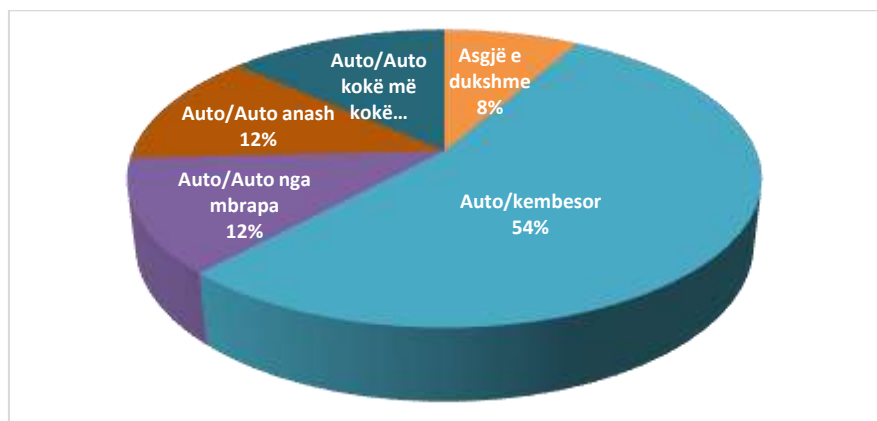
Grafiku 32: Analiza e aksidentet sipas viteve në kryqëzim



Grafiku 33: Sjellja e drejtuesit të mjetit

Për t'u theksuar:

- Më shumë se 80% e aksidenteve kanë ndodhur në vitin e fundit
- 54% e aksidenteve janë me prezencë të këmbësorëve
- 12% e aksidenteve janë nga goditjet e pasme
- Më shumë se 50% të aksidenteve kanë ndodhur gjatë natës



Grafiku 34: Sipas tipit të plagosjes

8.1.4 Çështje të sigurisë rrugore

Mungesa totale e sinjalistikës dhe shenjave e bën kryqëzimin të dallueshëm me vështirësi dhe në këtë mënyrë të rrezikshëm edhe në prani të një numri jo të lartë (por jo të papërfillshëm) të automjeteve që udhetojnë në rrugën dytësore.

Numri i madh i aksidenteve që ndodhin gjatë natës është dëshmi se është me të vërtetë e vështirë të perceptohet prania e kryqëzimit, veçanërisht në rastin e dukshmërisë së dobët.

Prania e goditjeve nga ana e prapme e mjetit është gjithashtu një tregues se automjetet që presin të kthehen janë një pengesë e rrezikshme për trafikun, veçanërisht nëse shpejtësia është e lartë (edhe pranë kryqëzimit janë vërejtur parakalime të rrezikshme).

Situata është bërë edhe më e rrezikshme nga prania e aktiviteteve tregtare me hyrje të organizuar keq, të cilat në njërin anë krijojnë manovra të rrezikshme dhe në anën tjetër e kanë origjinën në lëvizjen e këmbësorëve. Të dhënat konfirmojnë, në fakt, se prania e këmbësorëve është një faktor rreziku që nuk duhet nënvlerësuar.



Figura 37: Një makinë që largohet nga zona tregtare dhe një parakalimi i rrezikshëm

8.1.5 Rekomandime për eliminimin e pikës së zezë.

Masat e propozuara:

Masat e propozuara kanë kryesisht qëllimin e uljes së shpejtësisë për ta bërë kryqëzimin më të sigurtë. Kjo do të realizohet me anën e ndërtimit të pengesave rrugore me qëllim detyrimin e drejtuesve të mjeteve për të ulur shpejtësinë si dhe vendosjen e disa shenjave rrugore dhe rilyerjen e rrugës me vija termoplastike me pika fosforeshente.

Afat shkurtra:

- Të vendoset një korsi shtesë për kthesën e majtë nga rruga kryesore. Ishujt e trafikut që përcaktojnë korsinë duhet të montohen me pjerrësi të pranueshme, në mënyrë që të mos paraqesin rrezik për ndonjë mjet me ndërhyrje të gabuar.

Kjo shtirje e planit do të mbrojë automjetet që presin të kthehen dhe e bën kryqëzimin më të dukshëm, madje edhe gjatë natës. Duke pasur parasysh hapësirën në dispozicion, korsia do të kufizohet domosdoshmërisht, gjë që në të vërtetë është e dobishme pasi do të ndihmojë në uljen e shpejtësisë së automjeteve

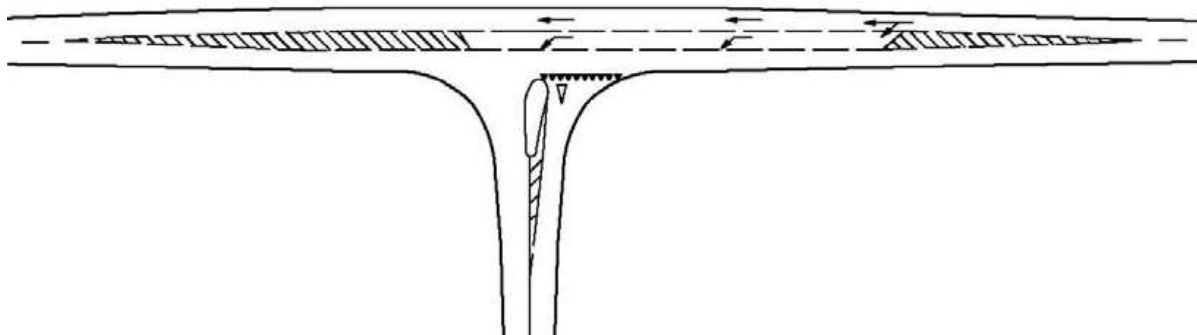


Figura 38: Modeli i një kryqëzimi në formë “T” bazuar në standardet e rrugëve

- Të instalohen shiritat ngadalësues të shpejtësisë me zhurmë, në pjesët e afërimit në kryqëzimin në rrugën kryesore.
- Të instalohen shenjat e rregullimit, paralajmërimit dhe drejtimit.

Afat mesme:

- Të riorganizohen zonat e parkimit të aktiviteteve tregtare në mënyrë të tillë që pikat e hyrjes të jenë të përcaktuara qartë dhe mos të ndërhyjnë me automjetet në kryqëzim. Gjithashtu do të ishte e dëshirueshme që pikat e hyrjes të jenë të pajisura me korsi ndihmëse të përshpejtimit / ngadalësimit.

Afat gjata:

- Të krijohen rrugë ndihmëse përgjatë rrugës kryesore në mënyrë të tillë që të grupohen pikat e hyrjes dhe të ndahen trafiku kryesor nga ai lokal (ndërhyrje të gjera që duhet të mbulojnë të gjithë pjesën e dy korsive të rrugës SH1 të prekur nga prania e aktivitete tregtare).

Kostoja e masave të propozuara:

Kostoja e masave të propozuara është 9,015.90 Euro (shih preventivin e Pikës së Zezë Nr. 14 në Aneksin 1)

Analiza e kostove fatale:

Raporti kosto / fatalitet = Kostoja për përplasjet fatale në vit + dëmtimet serioze në vit / koston e masës së propozuar.

Në këtë rast është llogaritur që kostoja e një jete njerëzore është 150,000 Euro dhe kostoja e një dëmtimi serioz është 50,000 Euro. Në këtë kryqëzim, sikurse e thamë, gjatë tre viteve të fundit 2018-2020 kanë ndodhur 51 aksidente rrugore: 12 me humbje jete, 6 me plagosje të rëndë pra kostoja do të jetë $12 \cdot 150,000 + 6 \cdot 50,000$ Euro mbi një periudhë trevjeçare, ose 700,000 Euro në vit.

Kështu raporti fatalitet/kosto bëhet = $700,000/9,015.90 = 77.64$

Kjo shifër është shumë e lartë dhe tregon që ky kryqëzim është një pikë shumë e rrezikshme.

8.1.6 Projektim i detajuar i ndërhyrjeve të propozuara

Projektimi i detajuar i ndërhyrjeve të propozuara, me qëllim të sigurimit të masave që mund të zbatohen lehtësisht dhe shpejt, i referohet atyre që tregohen si "me kosto të ulët".

Meqë trajtimet nuk kërkojnë ndonjë modifikim të infrastrukturës, projektimi bazohet në fotot ajrore të disponueshme në mënyrë të hapur, të plotësuara nga matjet në terren.

Në figurën 39 paraqitet vizatimi i këtij kryqëzimi në programin ACAD me sinjalistikën vertikale dhe horizontale që propozohet.

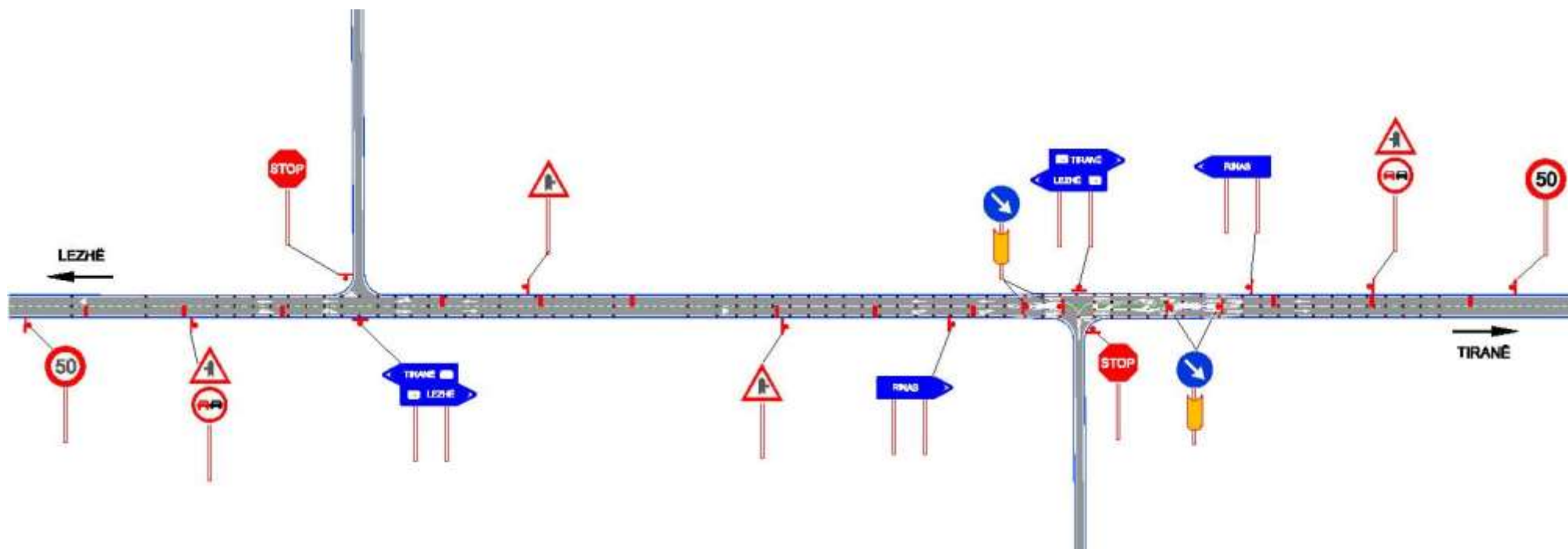


Figura 39: Kryqëzimi në formë “T” i pajisur me sinjalistikë vertikale dhe horizontale

9. LITERATURA

- [1]. Rumar, K., (1988). Collective Risk but Individual Safety, *Ergonomics*, 31(4), pp.507-518;
- [2]. White Paper - European transport policy for 2010: time to decide, Brussels, 12.9.2001;
- [3]. European road safety action programme - Halving the number of road accident victims in the European Union by 2010: a shared responsibility /* COM/2003/0311 final */;
- [4]. Corrigendum to Commission recommendation 2004/345/EC of 6 April 2004 on enforcement in the field of road safety (OJ L 111 of 17.4.2004);
- [5]. Hollnagel, E. (2014). Safety-I and Safety-II: The past and future of safety management;
- [6]. Nancy G. Leveson, *Safeware: System Safety and Computers*. Addison-Wesley, 1995. ISBN 0-201-11972-2;
- [7]. Norman, D. A. (1981). Categorization of action slips. *Psychological Review*, 88(1), 1–15;
- [8]. James Reason (1990). *Human Error*, Cambridge Cambridge University Press ©1990;
- [9]. Åberg, L., & Rimmö, P.-A. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics*, 41, 39–56;
- [10]. Brehmer, B. (1990). Strategies in real-time dynamic decision making;
- [11]. Häkkinen S., and Luoma, J. (1991) *Traffic psychology* (in Finnish). Publication 534. Espoo: Otatiето Oy;
- [12]. Rumar, K. (1985). The Role of Perceptual and Cognitive Filters in Observed Behaviour. In: L. Evans and R.C. Schwing, (Eds.), *Human Behaviour and Traffic Safety*, New York: Plenum Press;
- [13]. Rothengatter, R.A.de Bruin (Eds.), *Road users and traffic safety*, Van Gorcum, Assen (1988), pp. 27-60;
- [14]. West, R.; Erlander, J.; and French, D. (1993). Mild Social deviance, Type-A Behaviour Pattern and Decision-Making Style as Predictors of Self-Reported Driving Style and Traffic Accident Risk;
- [15]. Weinberg, G.M. (1975). (Ed.) *An Introduction to General Systems Thinking*, Wiley Inter-Science, New York, USA;
- [16]. *Transport Safety Performance Indicators, 2001*, European Transport Safety Council, ISBN: 90-76024-11-1;
- [17]. *A Methodological Approach To National Road Safety Policies, 2006* European Transport Safety Council, ISBN: 90-76024-21-9;

- [18]. SIKA (2002), Review of Cost Benefit Calculation: Methods and Valuations in the Transport Sector;
- [19]. The handbook of road safety measures, 2003 Rune Elvik;
- [20]. MIE - Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë, Raportet e Statistikave të Aksidenteve Rrugore;
- [21]. ARRSH - Autoriteti Rrugor Shqiptar, të dhënat për Infrastrukturën Rrugore;
- [22]. DPSHTRR - Drejtoria e Përgjithshme e Shërbimeve të Transportit Rrugor, të dhëna statistikore për mjetet rrugore;
- [23]. Ministria e Brëndshme e Shqipërisë, Policia Rrugore, të dhënat për Aksidentet Rrugore;
- [24]. D. Shiner, “Traffic Safety and Human Behavior”, 2006.
- [25]. Black Spot Management Guidelines
- [26]. A.Geca, “Faktorët e Sigurisë Rrugore”, 2018 (ribotim).
- [27]. A.Geca, Teknika e Sigurisë në Komunikacionin Rrugorë, 2018(ribotim);
- [28]. A.Geca, Analiza dhe parandalimi i aksidenteve në komunikacionin rrugorë I, 2011
- [29]. A.Geca, Analiza dhe parandalimi i aksidenteve në komunikacionin rrugorë II, 2011
- [30]. Sh.Zeqo, F.Shala, “Teknika e transportit”, Prishtinë, 2014.
- [31]. Government of Australia, Black spot program guidelines, 2017.
- [32]. Sorensen, M.; Elvik, R. Black Spot Management and Safety Analysis of Road Networks; Institute of Transport Economics: Washington DC, USA, 2007.
- [33]. Toroyan, T. Global status report on road safety. Inj. Prev. 2009.
- [34]. Erdogan, S.; Yilmaz, I.; Baybura, T.; Gullu, M. Geographical information systems aided trac accident analysis system case study: City of afyonkarahisar. Accid. Anal. Prev. 2008.
- [35]. PIARC, Road accident investigation guidelines for road engineers. 2007.
- [36]. TRB, Theory, Explanation, and Prediction in Road Safety, 2013.

ANEKSI 1 - Preventivi i Pikës së Zezë

Tabela 47: Kosto e masave të propozuara për përmirësimin e pikës së zezë Nr. 14

Nr	Përshkrimi i zërit	Njësi	Sasia	Çmimi	Shuma në Lek
1	Gërmim toke e fortë, sek i detyruar, + transport	m3	2	740.00	1,480.00
5	Shenja rrugore rrethore Ø 60cm,	cope/	8	6,500.00	52,000.00
6	F.V. Shenja rrugore vertikale trekëndësh 90cm,	cope/	4	10,750.00	43,000.00
8	F.V. Shenja drejtimi 150x40cm,	cope/	6	10,750.00	64,500.00
9	F.V. Tabela "STOP" (A= 90cm; B=30cm),	cope/	2	6,500.00	13,000.00
10	F.V. Lyerje me bojë Termoplastike e shenjave horizontale	m2	446	464.00	206,944.00
11	F.V.Sy Mace	cope/	192	2,600.00	499,200.00
Total A					873,624
Rezerve 5 %					43,681.20
Total B					917,305.20
TVSH					183,461.04
Shuma (Lek)					1,100,766.24
Shuma (Euro)					9,015.90

Shenim: 1 Euro= 123 Lek

ANEKSI 2 - Lista e pikave të zeza të identifikuara

LISTA E PIKAVE TË ZEZA PËR VITET 2018-2020

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
1	SH/01/008/2020	2	Shtoi i vjeter shkoder	4375675	4666421
	SH/02/001/2018	1	Shkoder,qytet	4375640	4666509
	SH/02/002/2020	2	Shkoder - koplik vija e vrake	4375556	4666786
2	SH/01/009/2019	1	Shkoder velipoje	4372659	4648341
	SH/01/016/2019	1	Shkoder - velipoje afer kryqez	4373278	4648744
	SH/01/017/2019	2	Shkoder - mjede fshati juban	4373279	4647744
3	LE/01/013/2018	2	Milot lezhe antika	4387400	4624871
	LE/01/013/2020	2	Lezhe - milot afer ulajt	4387297	4625125
	LE/01/015/2020	1	Milot - lezhe karb demal	4387210	4625327
4	LE/01/025/2019	2	Milot - lezhe kryq fshat tres	4387961	4623631
	LE/01/037/2018	2	Lezh milot rile	4388100	4623339
	LE/01/069/2019	2	Lezhe - milot tresh	4388114	4623277
5	LE/01/012/2020	1	Lezhe - milot emanuel gaz mar	4389091	4620458
	LE/01/043/2020	2	Lezhe - milot gajush	4389304	4619269
	LE/02/049/2019	1	Thumane milot perball srvis q	4389137	4620063
6	RK/01/005/2020	2	Reps Milot nderfan km 30/1	4407728	4629981
	RK/01/017/2020	1	Rr kombit km 47	4407685	4629805
	RK/01/018/2020	1	Nderfan mirdite km 30	4407685	4629805
7	LE/02/008/2018	1	F.milot-thumane	4389438	4612704
	LE/02/036/2018	2	Mamuras F.Milot mbikali Patok	4389441	4612796
	LE/02/037/2019	1	F.milot - thumane mbikalimi p	4389426	4612782
	LE/02/059/2018	1	Autos milot thumane mbiklim pa	4389418	4612795
8	LE/02/009/2019	2	Milot - thumane afer lok simon	4389264	4610411
	LE/02/027/2018	1	Fush milot thumane lac	4389183	4609996
	LE/02/058/2019	1	Mamuras - lac gjorm	4389168	4609581
9	LE/02/010/2019	2	Lac - mamuras karb tuci oil	4392593	4611173
	LE/02/012/2020	2	Qytet lac para pallat kultur	4392719	4611781
	LE/02/020/2020	1	Lac - milot karb kurbini	4392718	4611780
	LE/02/024/2018	2	Lac mamuras intrt dytesore	4392615	4611161
10	LE/02/012/2019	2	Lac - mamuras bushnesh karb l	4391033	4605242
	LE/02/015/2020	2	Mamuras bushnesh dalje mamur	4391095	4605113
	LE/02/019/2020	1	Lac - mamuras lleshi oil	4391041	4605234
11	DU/02/005/2018	1	Kr-R.Kr perb parking Sabri Mur	4397263	4594847
	DU/02/013/2018	2	Rr derven - fush kruje	4397263	4594847

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
	DU/02/015/2019	2	Fush kruje - thumane fshati d	4397263	4594847
	DU/02/020/2020	2	Borizna fush kruje borizan	4397253	4594837
	DU/02/023/2020	1	F.kruje - kruje lokal 7 yjet	4397224	4594795
	DU/02/058/2018	1	Fush kruj - milot kryq fshat h	4397254	4594838
12	DU/02/013/2020	1	Thumane - fush kruje perb lok	4392468	4594218
	DU/02/027/2018	1	Fushkruje Ura e Gjoles	4392432	4594118
	DU/02/028/2020	1	Thumane fush kruje	4392532	4594218
13	DU/01/015/2019	1	Fshati rrotull banes sht sh.ka	4378675	4597043
	DU/01/026/2018	1	Fshati rrotull	4378685	4597042
	DU/01/027/2019	1	Rr manez - kameras kameras	4378675	4597052
	DU/01/034/2019	1	Rr gjiri i lalzit - maminas n	4378575	4597012
14	DU/02/005/2020	1	Fush kruje - tapize lapidari	4394506	4589438
	DU/02/006/2019	1	Tapize - Fush Kruje Arameras	4394602	4589532
	DU/02/006/2020	1	Fush kruje - thumane	4394468	4589384
	DU/02/009/2018	2	F.kruje-tapize	4394508	4589436
	DU/02/012/2018	2	Mamuras - thumane	4394504	4589436
	DU/02/015/2020	1	Fush kruj - lac bushnesh	4394508	4589436
	DU/02/016/2019	1	Fush Kruje Lac Kryq Gramez	4394602	4589534
	DU/02/017/2019	2	Thumane mamuras afer xhamise	4394504	4589432
	DU/02/019/2020	1	Fush kryuje tapize mobileri	4394508	4589436
	DU/02/021/2018	2	Fush kruje tapize	4394504	4589438
	DU/02/023/2018	1	Fush kruje tapize	4394508	4589436
	DU/02/024/2020	1	Tapiz fush kruje mobil xheka	4394504	4589432
	DU/02/025/2018	1	Fushkruje tapize larushk	4394524	4589448
	DU/02/027/2019	2	Tapiz - fush kruje mobileri ca	4394502	4589432
	DU/02/029/2020	1	Tapize fush kruje qerek	4394532	4589463
	DU/02/030/2019	1	Kamez - fush kruje arameras	4394464	4589332
	DU/02/049/2018	2	Tapiz f.kruj nikel	4394508	4589436
DU/02/061/2018	1	Tapiz Kruje Kryqez Rr Qe te Co	4394584	4589492	
15	TR/01/193/2019	1	Rreth rotullimi shpresa al kam	4396447	4584023
	TR/01/504/2018	2	Tiran f.kruje koml shpres al	4396447	4584023
	TR/01/555/2018	2	Fush kruj kames valias	4396446	4584020
	TR/01/567/2018	2	Bulevardi Blu Per Ban nr 235	4396440	4584021
16	TR/01/228/2018	1	Perballe servis milkurti	4396597	4583676
	TR/01/293/2019	1	Bulevardi blu perball o.sh.e k	4396590	4583670
	TR/01/655/2018	1	Bulevardi bli afer alba trans	4396597	4583676
17	TR/01/001/2020	1	Rr rexhep jella	4396810	4583158
	TR/01/302/2020	2	Rr kastriotet	4396810	4583158

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
	TR/01/614/2018	2	Bulevardi blu	4396752	4583307
18	TR/01/187/2018	1	Afersi te Rruges Tokjo	4397168	4582281
	TR/01/464/2019	2	Rruga e arberit	4397245	4582091
	TR/01/537/2019	1	Bul blu aferuniversitet bujqe	4397245	4582091
	TR/01/654/2018	2	Bar kafe nebi	4397168	4582281
19	TR/01/087/2020	1	Rr kastrioti	4397397	4581480
	TR/01/091/2020	2	Rr kastriotet	4397397	4581480
	TR/01/155/2020	2	Rr bulevardi blu	4397397	4581480
	TR/01/357/2019	2	Rr donald tramp	4397397	4581480
	TR/01/426/2018	1	Shkodres	4397397	4581480
	TR/01/511/2018	2	Kamez tiran rreth rrot institu	4397396	4581472
20	TR/01/349/2020	2	Rr dritan hoxha	4398314	4579220
	TR/01/455/2019	2	Rr naim frasheri reshka servis	4398310	4579213
	TR/01/539/2019	2	Rr duresit perb min.arsim	4398314	4579220
	TR/01/674/2018	1	Rr 29 nentor i bolv oil	4398239	4579263
21	TR/01/011/2018	2	Rr.d.hoxha,tirane	4399479	4578641
	TR/01/109/2020	1	Rr duresit - tirane perb q.t.u	4399187	4578781
	TR/01/404/2018	2	Kryq sem laprake	4399427	4578664
22	TR/01/062/2018	1	Rr.d.hoxha, tirane	4399799	4578540
	TR/01/368/2018	1	Ruga dritan hoxha	4399799	4578540
	TR/01/579/2018	2	Dretan hoxha abi bank	4399867	4578480
23	TR/01/026/2020	2	Rr ago agai paskuqan	4397501	4581154
	TR/01/152/2019	2	Rr. Dervish luzha paskuqan	4397501	4581154
	TR/01/220/2019	2	Rr demokracia kastrati babru	4397509	4581159
	TR/01/332/2018	1	Kryqezim rruge mer sufa	4397502	4581150
	TR/01/334/2018	2	Paskuqan	4397501	4581154
	TR/01/648/2018	2	Rr azem hajdari	4397501	4581154
24	TR/01/031/2019	2	Rr rinasit	4393275	4581590
	TR/01/159/2019	2	Aut dures tirane para eurora	4393275	4581590
	TR/01/249/2020	2	Rr tiran - rinas perb megatek	4393274	4581588
	TR/01/336/2020	2	Rr perballe albtelekomit	4393286	4581563
	TR/01/378/2018	1	Autostrad Lok xhabafti	4393275	4581590
25	TR/01/260/2020	2	Rr dytesore tr - dr	4392552	4581846
	TR/01/458/2018	1	Qaf kasharit	4392552	4581846
	TR/01/649/2018	1	Autostrada tr - dr	4392552	4581846
26	TR/01/298/2018	2	Pran kryqezimit laknas	4393561	4583382
	TR/01/331/2018	2	Ura e lumit tirane	4393559	4583377
	TR/01/438/2019	1	Rr nen tereza laknas karb lape	4393559	4583377

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
	TR/01/523/2019	2	Rr kastriotet kamez	4393559	4583377
27	TR/01/326/2019	1	Rr dytesore vore - tirane	4388552	4584526
	TR/01/361/2018	2	Prane meccafer	4388552	4584526
	TR/01/482/2018	2	Lider ashensor	4388552	4584526
	TR/01/011/2020	2	Autostrada tr-dr karb velija	4390621	4588120
28	TR/01/097/2018	2	Vore-rinas	4390406	4588538
	TR/01/270/2019	1	Rr fush preze mucaj	4390406	4588538
	TR/01/436/2018	2	Prane fredri gjenerator	4390406	4588538
	TR/01/642/2018	2	Rru stacioni trenit vore	4390406	4588538
	DU/01/007/2020	2	Fshati rrushkull	4389102	4587304
29	DU/01/050/2020	1	Ne segmentin rr miniera e manz	4389102	4587304
	DU/01/063/2019	1	Fshati rroptull gjiri i lalzi	4389122	4587314
	TR/01/111/2019	1	Autostrad tir - vore subjekti	4386526	4586049
30	TR/01/144/2020	2	Autostrad maminas - vore mari	4386531	4586050
	TR/01/527/2020	2	Rr mal subash marikaj	4386472	4586151
	DU/01/016/2020	1	Fshati armathe fshati manez	4382873	4587376
31	DU/01/019/2018	2	Durres-perlat	4382863	4587352
	DU/01/034/2018	2	Manez-sukth, sukth	4382873	4587376
	DU/01/055/2019	2	Gj. Lalzit - manez fshati arm	4382883	4587476
	DU/01/066/2019	2	Fshatin kameras - manze fsha	4382878	4587396
	DU/01/092/2018	2	Rad- Manz Manze e vjeter	4382875	4587378
	DU/01/110/2018	2	Gjir Lalz Manes para Xhamis	4382873	4587376
	DU/01/126/2018	2	Maminas - gjiri lalzit fshati	4382873	4587376
	DU/01/131/2018	2	Maminas - manze ish kom manes	4382873	4587376
	DU/01/025/2020	1	Katundi i ri - jube	4376562	4586648
32	DU/01/083/2020	2	Fllake - qeret	4376562	4586648
	DU/01/109/2018	2	Sukth kat rr fllak ban sh.bajr	4376532	4586638
	DU/01/016/2019	1	Fshati sukth pa shkuar te mbik	4379088	4582451
33	DU/01/036/2019	2	Mbikalimi sukth perb lokal sar	4379087	4582453
	DU/03/006/2019	1	Koxhas - maminas fshati koxha	4379156	4582496
	DU/03/007/2019	2	Maminas fshati shilore	4379154	4582498
	DU/01/020/2020	1	Tiran durres mbikalimi i treni	4375620	4580524
34	DU/01/030/2018	1	Shkozet-durres, nish tulla,	4375610	4580520
	DU/01/037/2019	1	Autost durres tiran perb mag p	4375602	4580513
	DU/01/062/2019	1	Autostrada TR-DR mbikalimi	4375622	4580526
	DU/01/070/2019	1	Auitostrad tirane - durres de	4375600	4580516
	DU/01/079/2018	1	Autos Dr - Tr mbikal Sh.Vlash	4375618	4580526
	DU/01/134/2018	1	Aut tr - dr kryq rrug drenica	4375602	4580506

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
35	TR/01/003/2019	1	Autostrad tr-vore para QTU	4375743	4580425
	TR/01/106/2019	2	Autostrad tir - durres te firm	4375743	4580425
	TR/01/241/2019	2	Rr dytesore tek q.t.u	4375743	4580425
36	DU/01/008/2020	2	Shkozet - shenevlash	4376982	4579376
	DU/01/028/2019	2	Rr fshatin xhafzotaj afer shko	4376957	4579354
	DU/01/044/2018	2	Ura e Teqes Xhafzotaj	4376947	4579335
	DU/01/052/2020	1	Nish tulla tregu i makinave ve	4376947	4579334
	DU/01/074/2018	2	Shkoz 4 rr shijak kantie veres	4376937	4579324
	DU/01/074/2020	2	Shijak durres dyq mish xh. D	4376937	4579324
	DU/03/008/2018	2	Borake shijak	4376968	4579356
	DU/03/011/2018	1	Shkozet - 4 rrug shijak vendi	4376958	4579346
	DU/01/046/2019	2	Unaza shkozet afer lokal vale	4374286	4577086
37	DU/01/048/2019	2	Mbikalimi plepa afermbikalimit	4374288	4577087
	DU/01/051/2019	1	Mbikalimi shkozet - plpa bregu	4374288	4577092
	DU/01/072/2019	1	Shkozet - plepa afer banes has	4374288	4577086
	DU/01/081/2020	2	Mbikalimi perball kolegji turk	4374286	4577086
	DU/01/026/2020	2	Plepa mbkalim shkozet	4374286	4577086
38	DU/02/023/2019	1	Fush kruje - derven fshati luz	4372201	4579722
	DU/02/024/2019	2	Fush kruje - tapize	4372265	4579824
	DU/02/028/2019	1	Fush kruje derven perball karb	4372208	4579736
39	DU/01/001/2020	2	Rr vllazerimi pjes kemb bushi	4371865	4578432
	DU/01/002/2019	1	Rreth rot miliceve karb gega o	4371858	4578418
	DU/01/005/2018	1	Rr.martin camaj,durres	4371862	4578428
	DU/01/015/2018	2	Rr.vllazerimi,durres	4371862	4578426
	DU/01/053/2020	2	Rrett rrotullimi miliceve vend	4371862	4578428
	DU/01/064/2019	2	Mbikalimi shkozet	4371863	4578428
	DU/01/064/2020	1	Mbikalimi shkozet mbikalim sera	4371864	4578428
	DU/01/077/2019	1	Rrotonto rojal posht mbikalimi	4371861	4578426
	DU/01/079/2019	1	Tiran - durres mbikalimi i ser	4371865	4578432
40	DU/01/053/2018	2	Porto romani fab makaron	4370010	4578629
	DU/01/061/2019	2	Rr a.mojsiu karb prenoca	4370015	4578632
	DU/01/073/2020	1	Durres porto romano varezat	4370020	4578634
	DU/01/081/2019	1	Porto romano - durres spitall	4370025	4578664
	DU/01/087/2020	2	Lagj 8 spitalle tek spital am	4370004	4578612
	DU/01/089/2018	2	Spitalle Durres Varezat e Vjet	4370012	4578631
	DU/01/060/2019	1	Durres - spitalle afer varez	4370018	4578634
	DU/01/017/2020	2	Nish tulla - shenevlash	4370086	4578684
41	DU/01/024/2018	2	Rr. ADRIA, URA DAJL-DURRES	4371382	4577119

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
	DU/01/035/2018	1	Lagj nr 17 Durres	4371386	4577124
	DU/01/042/2019	2	Ura e dajlanit - stacion treni	4371325	4577138
	DU/01/069/2019	2	Hyrja nr 4 e portit terminal	4371386	4577124
	DU/01/069/2020	2	Ura e dajlanit plepa rot e qe	4371327	4577140
42	DU/01/035/2020	2	Stac tren - ura e dajlanit	4371384	4578428
	DU/01/038/2020	2	Stacion trenit ura e dajlanit	4371382	4578426
	DU/01/060/2018	2	Afersi te hotel Refugjati	4371383	4578428
	DU/01/072/2018	2	Durres perb stacion trenit	4371376	4578422
43	DU/01/025/2018	2	Ura mbikalimi plepa	4374689	4575008
	DU/01/029/2018	2	L.13 plazh, plepa-uradajlanit	4374679	4575002
	DU/01/061/2020	2	Plepa ura e dajlanit hot gran	4374689	4575016
	DU/01/086/2018	2	Ura dajl plepa perb h canel gr	4374668	4575002
	DU/01/105/2018	2	Rrotondo e kockave plepa	4374692	4575016
44	TR/01/199/2018	2	Perball lokal livadhi antik	4392794	4572986
	TR/01/356/2020	1	Rr ndroqit tirane	4392774	4572570
	TR/01/448/2019	2	Rr tirane - ndroq	4392774	4572970
45	TR/01/036/2018	2	Rr.i.rugova,tirane	4397531	4576626
	TR/01/066/2018	2	Rr.k.pezes, tirane	4397606	4576647
	TR/01/114/2020	1	Rr konferenca e pezes	4397606	4576647
	TR/01/266/2020	2	Rr shefqet musaraj	4397531	4576626
	TR/01/366/2019	2	Rruga e kavajes	4397531	4576626
	TR/01/388/2020	2	Rr donald tramp kamez	4397531	4576626
	TR/01/394/2018	2	Perball mihal durit	4397531	4576626
	TR/01/406/2018	2	Per pall nr 43 rr kavajes	4397532	4576620
46	TR/01/046/2018	1	Rr.k.pezes	4398529	4577039
	TR/01/114/2019	2	Besim alla market damjon	4398374	4577024
	TR/01/336/2019	2	Rr konferenca e pezes	4398372	4577018
	TR/01/381/2019	1	Rr besim alla	4398372	4577018
	TR/01/445/2019	1	Rr kavajes	4398453	4576991
	TR/01/505/2018	2	Rruga llazi miho	4398372	4577018
	TR/01/562/2018	2	Rr konf pezes bira tirrana	4398474	4577007
	TR/01/658/2018	2	Rr haki stermilli kompl bushi	4398371	4577022
47	TR/01/082/2020	2	Rr eduart mano kopshi botanik	4398656	4577405
	TR/01/215/2020	2	Rr pjeter budi	4398656	4577405
	TR/01/397/2019	2	Rr teodor keko	4398653	4577401
48	TR/01/201/2018	2	Ura e Tajvanit	4398771	4577195
	TR/01/391/2019	1	Rr teodor keko	4398771	4577195
	TR/01/697/2018	2	Rr teodor keko hotel rolland	4398771	4577195

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
49	TR/01/026/2019	2	Rr asim vokshi afer big market	4400412	4578551
	TR/01/175/2019	2	Rr shkelqim fusha kryq bill kl	4400402	4578539
	TR/01/224/2018	2	Perballe 9 kateshes	4400406	4578541
	TR/01/317/2019	2	Rr gjegj bubani kryq rr elez i	4400403	4578541
	TR/01/599/2019	2	Rr barikadave perb veliu kolor	4400408	4578542
50	TR/01/111/2018	1	Qytet, prane muzeut	4400683	4578066
	TR/01/219/2019	1	Rr ded gjon luli kryqezim me r	4400683	4578066
	TR/01/365/2019	2	Rr dritan hoxha	4400683	4578066
51	TR/01/229/2018	2	Ministria e mbrojtjes	4402437	4579318
	TR/01/281/2019	1	Rr dibres perb rr thanas ziko	4402429	4579325
	TR/01/321/2018	1	Perball minis mbojtjes	4402430	4579320
	TR/01/478/2019	2	Rr dibres para spital amerikan	4402437	4579318
52	TR/01/392/2019	2	Rr imer ndergjoni	4403076	4579771
	TR/01/435/2018	2	Prane farmacise 10	4403076	4579771
	TR/01/573/2019	2	Rr ferit xhajko	4403076	4579771
53	TR/01/208/2018	2	Bul gjergj fishta	4400670	4577240
	TR/01/234/2020	1	Bul gjergj fishta	4400673	4577244
	TR/01/295/2018	1	Bulevard Gjergj Fishta	4400670	4577240
54	TR/01/020/2019	1	Sauk teg rreth rotullim tegut	4404280	4572940
	TR/01/213/2019	1	Elbasan - tirane rretrotullim	4404280	4572940
	TR/01/285/2019	1	Rr e re elbasan - tirane rret	4404280	4572940
	TR/01/339/2019	1	RR Elbasanit Rrethrotullimi. TEG ut	4404280	4572940
	TR/01/423/2018	1	Rreth rotullimi TEG	4404280	4572940
55	TR/02/015/2019	1	Durres - kavaje golem	4377330	4564377
	TR/02/023/2020	1	Durres kavaje golem	4377330	4564377
	TR/02/028/2020	1	Autostrad kj - dr mbikalim go	4377330	4564377
56	TR/02/003/2019	1	Ne unazen e qytetit kavaje	4378932	4562133
	TR/02/007/2020	2	Qytet kavaje unaze	4378932	4562133
	TR/02/012/2018	2	Qytet kavaje	4378922	4562140
	TR/02/027/2020	1	Unaza e qytetit kavaje	4378932	4562133
57	TR/02/008/2019	1	Kompleksi kalaja qytet kavaje	4378036	4561023
	TR/02/014/2018	2	Qytet kavaje	4378030	4561023
	TR/02/014/2019	2	Qytet kavaje karburant berkoll	4378030	4561023
	TR/02/026/2020	2	Unaza qytet kavaje	4378030	4561025
58	TR/02/006/2018	1	Kavaje-golem,rr.dytesore	4375730	4556121
	TR/02/020/2019	2	Kavaje - durres golem	4375730	4556121
	TR/02/024/2020	1	Plepa golem dytesore	4375730	4556121
59	TR/02/005/2019	2	Kavaje karpen emigranti	4378532	4556335

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
	TR/02/006/2019	1	Kavaje - bago synej	4378532	4556333
	TR/02/020/2020	1	Rrakull synej qender	4378532	4556335
60	EL/02/004/2019	1	Gjocaj peqin	4394950	4545390
	EL/02/006/2020	1	Kryqezimi i gjocaj peqin	4394988	4545400
	EL/02/008/2018	2	Fshatin gjocaj	4394949	4545399
61	EL/02/002/2019	1	Perparim peqin	4398841	4546302
	EL/02/003/2020	1	Perparim peqin	4398925	4546297
	EL/02/008/2020	1	Perparim peqin	4398937	4546282
62	EL/01/002/2019	1	Vidhas elbasan peqin	4420524	4552342
	EL/01/056/2019	2	Metarlugji elbasan	4420824	4552456
	EL/04/016/2018	1	Librazhd qender	4421053	4552595
63	EL/01/003/2019	1	Elbasan librazhd labinot	4425817	4554836
	EL/01/012/2020	1	Mengel elbasan	4425283	4554662
	EL/01/013/2018	1		4425557	4554773
64	EL/01/006/2019	1	Katundi i ri elbasan	4448148	4555160
	EL/01/007/2018	1	Bradashesh,librazhd	4448154	4555165
	EL/01/027/2018	1	Elbasan bradashesh	4448148	4555160
	EL/01/028/2018	1	El-tr bradashesh	4448148	4555160
	EL/01/032/2018	1	El-peqin balltren	4448156	4555168
65	KO/02/003/2020	2	Pogradec - qafthane tek lumi	4471020	4529717
	KO/02/005/2020	2	Pogradec - qafthane dalje tyne	4471020	4529717
	KO/02/009/2019	2	Varet e grekut - verdove	4471020	4529717
	KO/02/012/2018	1	Pogradec qar thane udenisht	4471020	4529717
	KO/02/022/2019	2	Pogradec pallati kinesit	4471020	4529717
66	KO/01/051/2018	2	Ko-maliq mesmal lozhan	4473319	4527441
	KO/02/015/2020	2	Unaza e pogradecit	4473319	4527441
	KO/02/021/2018	2	Pogradeci lagj nr 1 varez de	4473319	4527441
	KO/02/025/2019	1	Petrushe pogradec parne bucima	4473319	4527441
	KO/02/027/2020	2	Pogradec - korce bucimas	4473319	4527441
67	KO/01/004/2020	2	Korce - bilisht kryq dishnice	4473886	4526370
	KO/02/001/2020	2	Korc - pogradec geshtenjas	4473886	4526370
	KO/02/015/2018	2	Fshati remenj pogradec	4473886	4526370
	KO/02/018/2019	1	Pogradec - petrushe geshtenja	4473886	4526370
68	FR/02/014/2018	1	Fier Lushnj qytet Lushnje	4389552	4530627
	FR/02/015/2020	1	Fier - lushnje saver	4389559	4530690
	FR/02/033/2019	1	Fier - lushnje saver	4389807	4530983
69	FR/02/002/2020	1	Kolonje fshati ardenice	4382674	4521744
	FR/02/031/2019	1	Kolonje - ardenice fshati ard	4382790	4521966

Pika e zezë	Numri i aksidentit	Serioziteti	Vendndodhja	x coord	y coord
	FR/02/040/2020	2	Vajkan kolonje ardenice	4382605	4521725
70	BR/01/003/2018	1	Berat,qytet	4405324	4516229
	BR/01/004/2019	2	Rr qender ura vajguore	4405256	4516260
	BR/01/012/2018	2	Ure vajguore karburant bregu	4405324	4516229