



**eptisa**

PROJECT IMPLEMENTED BY JV NTU/EPTISA



WORLD BANK GROUP

FINANCED BY GOA AND COFINANCED BY WB

## AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

### Projekti i Mirëmbajtjes dhe Sigurisë Rrugore Bazuar në Rezultate (RRMSP)

Kredi Bankës Botërore Nr. 8489-AL

Nr. i Kontratës: CS 02

### Shërbime Konsulence

për

Asistencë Teknike për Sigurinë Rrugore

# Raporti Monitorim & Vlerësim i korridoreve me rrezikshmëri të lartë

D-2.6 Shtojca 2

Versioni Paraprak

Prill 2021



## TË DHËNAT IDENTIFIKUESE TË PROJEKTIT

---

**Emri i Projektit:** Shërbime Konsulente për Asistencë Teknike për Sigurinë Rrugore nën Projektin për Mirëmbajtjen dhe Sigurinë Rrugore bazuar në Rezultate (RRMSP) për Rrjetin Rrugor Kombëtar

---

**Numri i Referencës së Kontratës së Projektit:** WB2400-05/17, IBRD 84890TF 14761, P132982, CS 2, 8489 – AL

---

**Shteti:** Shqipëria

---

**Konsulenti:** JV NTU InternationalA/S / EPTISA Servicios De Ingenieria S.L.

---

**Adresa:** Vestre Havnepromenade 5, 4. Floor  
DK-9000 Aalborg  
Denmark

---

**Telefone:** +45 99 30 0000

**Fax:** +45 99 30 0001

---

**Person kontakti:** Dritan Dibra – Menaxher Projekti, Eptisa

**E-mail:** [ddibra@eptisa.com](mailto:ddibra@eptisa.com)

---

**Data e Raportit:** Prill 2021

---

**Autorët e Raportit:** Edoardo Mazzia, Inxhinier i Sigurisë Rrugore K-5

---

**Autorët e Raportit:** *Me kontribut të:*  
*Stelios Efstathiadis, K-1 Specialist për Menaxhimin e Sigurisë Rrugore - Drejtues i Ekipit të Ekspertëve*

---

## SQARIM

"Ky raport (duke përfshirë çdo shtojcë dhe aneks bashkëngjitur) është përgatitur për përdorim ekskluziv dhe përfitim të Qeverisë së Shqipërisë / Autoritetit Rrugor Shqiptar dhe Bankës Botërore, dhe vetëm për qëllimin për të cilin është hartuar. Në qoftë se JVNTU / EPTISA nuk shpreh pëlqimin paraprak me shkrim, asnjë pjesë e këtij raporti nuk duhet të riprodhohet, shpërndahet ose komunikohet tek ndonjë palë e tretë. JV NTU / EPTISA nuk pranon asnjë përgjegjësi nëse ky raport përdoret për një qëllim alternative nga i cili është menduar, ose nga ndonjë palë e tretë"

## KONTROLI I DOKUMENTIT

<b>Numri i Referencës së Kontratës së Projektit:</b>	WB2400-05/17, IBRD 84890TF 14761, P132982, CS 2, 8489 – AL Shërbime Konsulente për Asistencë Teknike për Sigurinë Rrugore nën Projektin e Mirëmbajtjes dhe Sigurisë Rrugore Bazuar në Rezultate (RRMSP)
<b>Vendi</b>	Shqipëria
<b>Data</b>	30.04.2021
<b>Versioni</b>	N°01

<b>Versioni</b>	<b>Data</b>	<b>Përgatitur nga</b>	<b>Rishikuar nga</b>
N°01	30.04.2021	Edoardo Mazzia	Dragan Kostadinov Drejtori i Projektit

## PËRMBLEDHJE

Ky dokument përmban rezultatet e Detyrës 2.5 të Komponentit 2 të Asistencës Teknike të Sigurisë Rrugore (TA) në kuadër të Projektit të Mirëmbajtjes dhe Sigurisë Rrugore Bazuar në Rezultate (RRSMP) ka në synim të vlerësojë efikasitetin dhe efektivitetin e programeve të përmirësuara të sigurisë në infrastrukturën rrugore rurale dhe urbane në korridoret dhe zonat me rrezik të lartë.

Në veçanti, ky dokument ofron udhëzime për përmirësimin e rrjetit të sigurisë së infrastrukturës rrugore. Përmbytja është plotësisht në përputhje me Direktiven 2008/96/EC për menaxhimin e rrugëve të infrastrukturës rrugore të ndryshuar nga Direktiva 2019/1936 dhe të merren parasysh analizat dhe dokumentet e përgatitura në Detyrat 2.1 dhe 2.3.

Objekivi specifik është kombinimi i konceptit të renditjes në rrjet (Detyra 2.1.3) me një analizë të karakteristikave 'të ndërtuara' të rrugës (Detyra 2.3.2). Në praktikë kjo do të thotë të kombinosh një qasje reaktive me një qasje proaktive (siç është iRAP) siç parashikohet në nenin 5 të Direktivës së ndryshuar.

Objekivi i këtyre udhëzimeve është të propozojnë një metodologji për një vlerësim të sigurisë rrugore në të gjithë rrjetin në përputhje me ndryshimet në Direktivën 2008/96/EC mbi Menaxhimin e Sigurisë së Infrastrukturës Rrugore (Direktiva e rishikuar 2019/1936). Rezultatet e këtij vlerësimi të sigurisë rrugore do të mundësojnë një vazhdimësi nga inspektimet e synuara të sigurisë rrugore ose, nëse është e mundur dhe me kosto-efikase, me veprime të drejtpërdrejta përmirësuese që synojnë eliminimin ose zvogelimin e rreziqeve të sigurisë rrugore pa vendosur një barrë të padrejtë administrative. Në këtë mënyrë, performanca e sigurisë së rrugëve ekzistuese mund të përmirësohet duke synuar investimet në pjesët rrugore me përqëndrimin me të lartë të rrëzimit dhe potencialin me të lartë të zvogëlimit të përplasjes.

Si rrjedhojë, siç përcaktohet në Direktivën e rishikuar (Art .5), vlerësimet e sigurisë rrugore në të gjithë rrjetin do të vlerësojnë rreziqet e përplasjes dhe ashpërsisë së ndikimit të rrugëve, bazuar në:

- *Kryesisht, një ekzaminim vizual, qoftë në vend ose me mjete elektronike, të karakteristikave të projektimit të rrugës (siguria e ndërtuar); dhe*
- *Një analizë e pjesëve të rrjetit rrugor që kanë funksionuar për më shumë se tre vjet dhe mbi të cilat kanë ndodhur një numër i madh aksidentesh serioze në proporcion me fluksin e trafikut.*

## **PËRMBAJTJA**

<b>1. Hyrje .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Arsyetimi për udhëzimet .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Vlerësimi i Brendshëm i Sigurisë.....</b>	<b>10</b>
<b>4. Vlerësimi i bazuar në përplasjet / aksidentet .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Metoda e vlerësimit e integruar në të gjithë rrjetin.....</b>	<b>11</b>

## LISTA E SHKURTESAVE DHE AKRONIMEVE

AADT	Trafiku Mesatar Ditor Vjetor	(TMDV)
ADF	Fondi Shqiptar i Zhvillimit	(FSHZH)
ANPR	Njohja e Automatizuar e Targave	(NJAT)
ARA	Autoriteti Rrugor Shqiptar	(ARRSH)
ARC	Kodi Rrugor Shqiptar	(KRRSH)
ARDCS	Standartet e Projektimit dhe Ndërtimit të Rrugëve	(SPNRr)
ARDM	Manuali i Projektimit të Rrugëve	(MPRr)
ASP	Policia e Shtetit Shqiptar	(PSh)
ATC	Matje Automatike e Trafikut	(MAT)
ATP	Policia Shqiptare e Trafikut	(PT)
BSM	Menaxhimi i Pikave të Zeza	(MPZ)
CBMIE	Departamenti Drejtues në Ministrinë e Infrastrukturës dhe Energjisë	(DDMIE)
CSG	Grupi Drejtues Qendror	(GDQ)
DRST	Drejtoria e Trafikut dhe Sigurisë Rrugore	(DTSRr)
EC	Komisioni Evropian	(KE)
EG	Grupi i Ekspertëve në Nivel Lokal	(GEL)
ERA	Reagimi i Urgjencës në Shqipëri	(RUSH)
EU	Bashkimi Evropian	(BE)
GDRTS	Drejtoria e Përgjithshme e Shërbimeve të Transportit Rrugor	(DPSHTRr)
GoA	Qeveria e Shqipërisë	(QSh)
GRD	Drejtoria e Përgjithshme e Rrugëve	(DPRr)
IMRSC	Komiteti Ndër-Ministror i Sigurisë Rrugore	(KNMSRr)
INSTAT	Instituti i Statistikave	(INSTAT)
IoT	Instituti i Transporteve	(IT)
IPA	Instrumenti i Asistencës së Para-Anëtarësimit	(IPA)
iRAP	Programi Ndërkombëtar i Vlerësimit të Rrugëve	(PNVRr)
ITS	Sistemi Inteligent i Trafikut	(SIT)
JV	Sipërmarrje e Përbashkët	(SP)
M&E	Monitorimi dhe Vlerësimi	(MV)
MI	Ministria e Brendshme	(MB)
MIE	Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë	(MIE)
NGO	Organizatë Jo-Qeveritare	(OJQ)
NSM	Menaxhimi i Sigurisë së Rrjetit	(MSRr)
PAMECA	Misioni i Komunitetit Evropian i Ndihmës Policore për Shqipërinë	(MKENPSh)
PIARC	Shoqata Ndërkombëtare e Rrugëve	(ShNRRr)
QKUM	Qendra Mjekësore Kombëtare e Urgjencave	(QMKU)
RRMSP	Projekti i Mirëmbajtjes dhe Sigurisë Rrugore Bazuar në Rezultate	(PMSRrBR)
RSA	Auditimi i Sigurisë Rrugore	(ASRr)
RSAIU	Njësia e Auditimit dhe Inspektimit të Sigurisë Rrugore	(NJAISRr)
RSI	Inspektimi i Sigurisë Rrugore	(ISRr)
RSIA	Vlerësimi i Impaktit të Sigurisë Rrugore	(VISRr)
RSM	Menaxhimi i Sigurisë Rrugore	(MSRr)
RSS	Spektori i Sigurisë Rrugore	(SSRr)

SEETO	Observatori i Transportit të Evropës Jug-Lindore	(OTEJ)
TA	Asistencë Teknike	(AT)
TERN	Rrjeti Rrugor Trans-Europian	(RrRrTE)
ToR	Termet e Referencës	(TR)
TS	Sekretariati Teknik	(ST)
WB	Banka Botërore	(BB)
WHO	Organizata Botërore e Shëndetësisë	(OBSh)

## 1. Hyrje

Ky dokument përbën një nga rezultatet e Aktivitetit 2.5 të Komponentit 2 të Asistencës Teknike të Sigurisë Rrugore (TA) në kuadër të Projektit të Mirëmbajtjes dhe Sigurisë Rrugore Bazuar në Rezultatet (RRSMP) që synon të vlerësojë efikasitetin dhe efektivitetin e programit për përmirësimin e sigurisë në infrastrukturën rrugore rurale dhe urbane, në korridore dhe zona me rrezikshmeri të lartë.

Në veçanti, ky dokument ofron udhëzime për përmirësimin e rrjetit të sigurisë së infrastrukturës rrugore. Përmbytja është plotësisht në përputhje me Direktiven 2008/96/EC për menaxhimin e rrugëve të infrastrukturës rrugore të ndryshuar nga Direktiva 2019/1936 dhe të marrë parasysh analizat dhe dokumentet e përgatitura në Detyrat 2.1 dhe 2.3.

Objekti i kësaj është kombinimi i konceptit të renditjes në rrjet (Detyra 2.1.3) me një analizë të karakteristikave të ndërtuara të rrugës (Detyra 2.3.2). Në praktikë kjo do të thotë të kombinosh një qasje proaktive (siç është PNVRr) siç parashikohet në nenin 5 të Direktives së ndryshuar.

## 2. Arsyetimi për udhëzimet

Deri me tani, shumica e vendeve – përfshirë dhe Shqipërinë – zakonisht kufizojnë vlerësimet e sigurisë rrugore kryesisht në identifikimin e pjesëve rrugore me përqendrim të larta të përplasjeve - duke përdorur të dhëna statistikore të rrëzimeve. Qasjet proaktive, të tilla si Inspektimet e hollësishme të Sigurisë Rrugore, përdoren kryesisht si masa të synuara drejt pjesëve të zgjedhura të rrugës me gjatësi zakonisht të vogël, ose drejt elementeve specifike të rrugës (p.sh., kryqëzimet, ndërprerjet, etj.). Dhe jo në një shkallë të gjerë. Direktiva e rishikuar 2019/1936 plotëson këtë qasje të re proaktive duke vlerësuar gjithashtu sigurinë e ndërtuar të rrugëve në bazë të karakteristikave të tyre të projektimit, para se të ndodhin dhe përplasjet – që mund të zbatohet në nivelin e rrjetit dhe jo vetëm si një masë e synuar.

Qëllimi i këtyre udhëzimeve është që të propozojnë një metodologji për një vlerësim të sigurisë rrugore në të gjithë rrjetin në përputhje me ndryshimet në Direktivën 2008/96/EC mbi Menaxhimin e Sigurisë së Infrastrukturës Rrugore (Direktiva e rishikuar 2019/1936). Rezultatet e këtij vlerësimi të sigurisë rrugore në të gjithë rrjetin do të mundësojnë një vazhdimësi nga inspektimet e synuara të sigurisë rrugore ose, nëse është e mundur dhe kosto-efikase, me veprime të drejtpërdrejta përmirësuese që synojnë eliminimin ose zvogëlimin e rreziqeve të sigurisë rrugore pa vendosur një barrë të padrejtë administrative. Në këtë mënyrë, performanca e sigurisë së rrugëve ekzistuese mund të përmirësohet duke synuar investimet në pjesët rrugore me përqendrimin më të lartë të përplasjeve dhe potencialin më të lartë të zvogëlimit të përplasjes.

Prandaj, siç përcaktohet në Direktivën e rishikuar (Art. 5) vlerësimet e sigurisë rrugore në të gjithë rrjetin do të vlerësojnë rreziqet e përplasjes dhe rreziqet e ashpërsisë së ndikimit të rrugëve, bazuar në:

- *Kryesisht, një ekzaminim vizual, qoftë në vend ose me mjete elektronike, të karakteristikave të projektimit të rrugës (siguria e ndërtuar); dhe*
- *Një analizë e pjesëve të rrjetit rrugor që kanë funksionuar për më shumë se tre vjet dhe mbi të cilat kanë ndodhur një numër i madh aksidentesh serioze në proporcion me fluksin e trafikut.*



### 3. Vlerësimi i Brendshëm i Sigurisë

Metodat e vlerësimit të sigurisë së brendshme ofrojnë një vlerësim të niveleve të sigurisë së një rruge bazuar në modelin e saj (p.sh., numri e korsive të trafikut dhe prania e shpatullave) dhe karakteristikat operacionale (p.sh. kufiri i shpejtësisë dhe lloji i kontrollit të kryqezimit) dhe çdo veprim vijues nuk janë marrë masa për shkak të pranisë së aksidenteve.

Metodat e vlerësimit të sigurisë së brendshme mund të ndahen në dy kategori të gjera: ato që zbatohen në një nivel specifik të vendit ose segment specifik dhe janë të hollësishme, dhe ato që zbatohen në nivelin e rrjetit.

Nën kategorinë e parë, mund të gjenden procedura të ngjashme me Inspektimet e Sigurisë Rrugore. Këto janë procedura të hollësishme dhe mund të konsumojnë kohë dhe burime nëse do të zbatoheshin në seksione të mëdha rrugësh. Prandaj konsiderohet se ato nuk janë të zbatueshme për qëllimet e një vlerësimi të gjerë në rrjet.

Në kategorinë e fundit, mund të përcaktohen nënkategoritë e mëposhtme: (a) modelet e parashikimit të aksidentit, (b) protokollet PNVRr dhe (c) metoda të ndryshme për klasifikimin në rrjete bazuar në modelin gjeometrik dhe karakteristikat operacionale.

Ndoshta modeli më i njohur ndërkombëtarisht i parashikimit të aksidenteve, i hulumtuar gjerësisht dhe i mbështetur, është metoda parashikuese e Manualit të Sigurisë së Autostradës MSA<sup>1</sup>. Koncepti i kësaj metode është të përdorë një algoritëm të thjeshtë, të quajtur Funkzioni i Performancës së Sigurisë (FPS), për të vlerësuar frekuencën e aksidentit për një skenar bazë dhe më pas të rregullojë vlerësimin për kushte specifike gjeometrike dhe operacionale duke përdorur Faktorët e Modifikimit të Rrëzimit (FMRr) dhe madje edhe përdorimin të dhëna lokale të aksidenteve për të kalibruar më tej rezultatet. Metoda është e fuqishme pasi mund të zbulojë vende të prirura për aksidente në të gjithë rrjetin në një mënyrë proaktive dhe është përdorur gjerësisht dhe është verifikuar nga studiues të pavarur në të gjithë botën. Megjithatë, si një metodë e detajuar, hulumtimi mbi transferueshmërinë e modeleve ka treguar se FPS-të ekzistuese jo gjithmone mund të transferohen në kushte të ndryshme (p.sh. një vend tjetër) dhe në këtë rast, rekomandohet zhvillimi i FPS-ve lokale. Për këtë arsye, nuk konsiderohet të jetë lehtësisht i zbatueshëm në Shqipëri në periudhën afatshkurtër.

Një familje tjetër e madhe e metodave të vlerësimit të sigurisë 'të ndërtuara' janë protokollet Star Rating të Programit të Vlerësimit të Rrugëve (PVRr) që janë përdorur gjerësisht në të gjithë botën. Protokollin konsideron attribute të shumta të ndërtuara të sigurisë së një rruge për të krijuar si rezultat siguri (i njohur si Star Rating Score). Protokollin gjithashtu nënkupton dhe përdor një model parashikimi të aksidentit, i cili megjithatë nuk është zhvilluar në mënyrë të qartë për PVRr, por përkundrazi ai është bazuar në kërkime të mëparshme përkatëse në vende të ndryshme dhe në periudha të ndryshme kohore në të kaluarën. Kombinimi i karakteristikave të sigurisë së brendshme dhe përdorimi i të dhënave të aksidenteve, protokollin cakton një rrugë në njërin nga 5 klasat, me 1 që është klasa më pak e sigurtë. Udhëzimet për zhvillimin e projektit PNVRr në Shqipëri u prodhuan në Detyrën 2.1.3 të kësaj Asistence Teknike (shih D-2.5 *Udhëzimet e Programit Ndërkombëtar të Vlerësimit të Rrugëve (PNVRr)*)

Metodologjitë e bazuara në ekzaminimin e aspekteve specifike të lidhura me sigurinë kritike të rrugëve përdoren gjithashtu në të gjithë botën për të vlerësuar sigurinë rrugore pa përdorur të dhëna të aksidenteve. Këto metodologji bazohen në ekzaminimin nëse rrjeti përmbush kritere specifike - p.sh. për rrugët rurale suedeze me dy korsi kriteret i referohen kufirit të shpejtësisë, barrierës mesatare dhe zonës buzë rrugës, si

dhe opsione të ndryshme në TMDV. Bazuar në mënyrën se si rruga kryhet kundrejt këtyre kriterëve, rruga karakterizohet ose nga cilesia ose nga sasia (merezultate), në varësi të metodës. Këto metoda ofrojnë një alternativë të thjeshtë, me kosto të ulët ndaj metodave më të hollësishme, por algoritmet e saktë të renditjes dhe peshat e kriterëve mund të kenë nevojë për rregullime nëse do perdoren në një zonë tjetër gjeografike.

Prandaj konsiderohet se metoda PNVRR është ajo që deri më sot mund të garantojë një qëndrueshmëri më të madhe metodologjike kundrejt një përpjekjeje të zbatimit që konsiderohet të jetë e ekuilibruar ndaj përfitimeve të pritura.

## 4. Vlerësimi i bazuar në përplasjet / aksidentet

Metodat e bazuara në përplasje vlerësojnë sigurinë rrugore në një mënyrë reaktive, d.m.th. duke u mbështetur në identifikimin e vendeve dhe / ose pjesëve të rrjetit rrugor që konsiderohen të rrezikshëm për shkak të përqendrimit të lartë të aksidenteve.

Rrjeti nën vlerësim është i ndarë në seksione më të vogla dhe ky proces njihet si segmentim.

Pasi rrjeti është ndarë në pjesë më të vogla, objektivi është të përcaktohet se cila është performanca e sigurisë e secilës pjesë. Kjo është zgjedhja e metrikës së performancës së sigurisë, e cila në thelb është një formulë (e shkurtër) matematikore për të vlerësuar sigurinë e një pjese. Në procedurat e zhvilluara në Detyrën 2.1.3 janë zgjedhur metrikat e mëposhtme:

- **Dendësia e Përplasjes (DP)** [përplasjet për km]
- **Shkalla e Përplasjes (ShP)** [përplasjet për 100 milion veh-km]

Përveç zgjedhjes së metrikës së performancës së sigurisë, duhet të zgjidhet një portë. Vlera e portës shërben si një mjet klasifikimi; vlera metrike e performancës së sigurisë së seksionit të studiuar krahasohet kundrejt portës dhe rezultati i këtij krahasimi përcakton nëse seksioni është i rrezikshëm apo jo.

Në përdorimin e metrikave të mësipërme mund të identifikohen dy padrejtësi:

- **Shkalla e Përplasjes:** ekziston një padrejtësi ndaj vendeve të trafikut me vëllim të ulët
- **Dendësia e Përplasjes:** ekziston një padrejtësi ndaj vendeve me vëllim të lartë të trafikut

Për të ndihmuar në zvogëlimin e efektit të padrejtësive të integruara në të dy llojet e analizave, vendet shënohen si vende me rrezik të lartë kur tejkalojnë të dy pragjet.

Më shumë detaje janë dhënë në *Shtojcën 1 të D-2.3 - Procedura për analizën dhe menaxhimin e sigurisë në rrjet*.

## 5. Metoda e vlerësimit e integruar në të gjithë rrjetin

Një metodologji e integruar e vlerësimit në të gjithë rrjetin do të ndërthurur në qasjet reaktive dhe proaktive siç përshkruhet më sipër.

Matrica më poshtë tregon katër rastet e mundshme që rezultojnë duke kombinuar proaktivin me qasjen reaktive kur 'E Lartë' dhe 'E Ulët' i referohet performancës së sigurisë, me 'E Lartë' si objektivi i dëshiruar.

Tabela 1 Qasja proaktive dhe reaktive

		Proaktive	
		E lartë	E Ulët
Reaktive	E lartë	<b>A</b>	<b>B</b>
	E Ulët	<b>C</b>	<b>D</b>

Kur një seksion gjendet si 'l ulët' nga të dy qasjet, atëherë ai i përket zonës D dhe i nënshtrohet një Inspektimi të Sigurisë Rrugore të synuar për të identifikuar problemet e sigurisë.

Midis zonave B dhe C, përparësi më e lartë për veprimet / ndërhyrjet vijuese duhet t'i jepet zonës C, sepse vlerësimi reaktiv është i kufizuar për shkak të të dhënave të pasakta të vendndodhjes së rrëzimit dhe ndryshimit të ndodhjes së rrëzimit.