



**MINISTRIA E MJEDISIT PLANIFIKIMIT HAPËSINOR
DHE INFRASTRUKTURËS**

Strategjia e Sistemit Inteligent të Transportit (SIT) për Kosovë

2024-2030



Republika e Kosovës
Republika Kosova - Republic of Kosovo
Qeveria - Vlada - Government

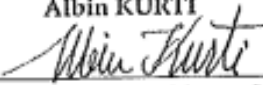
Nr. 16/188
Datë: 14.02.2024

Në mbështetje të nenit 92 paragrafi 4. dhe të nenit 93 paragrafi 4 të Kushtetutës së Republikës së Kosovës, të nenit 8 të Ligjit Nr. 08/L-117 për Qeverinë e Republikës së Kosovës, në pajtim me nenin 19 të Rregullores së Punës së Qeverisë së Republikës së Kosovës Nr. 09/2011, Qeveria e Republikës së Kosovës, në mbledhjen e mbajtur më 14 shkurt 2024, merr këtë:

V E N D I M

1. Aprovohet Strategjia e Sistemit Inteligent të Transportit (SIT) për Kosovë për vitet 2024 - 2030.
2. Obligohet Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, që pas hyrjes në fuqi të këtij Vendimi të hartoj dhe miratoj Planin e Veprimit trevjeçar për zbatimin e Strategjisë, i cili duhet të rishikohet në baza vjetore.
3. Vendimi hyn në fuqi ditën e publikimit në Gazetën Zyrtare të Republikës së Kosovës.

Albin KURTI


Kryeministër i Republikës së Kosovës

Iu dërgohet:

- Zëvendëskryeministrave
- Të gjitha ministrave (ministrave)
- Sekretarit të Përgjithshëm të ZKM-së
- Arkivit të Qeverisë

Përmbajtja

LISTA E SHKURTESAVE DHE AKRONIMEVE.....	6
1 PËRMBLEDHJA EKZEKUTIVE	9
2 HYRJA.....	11
3 METODOLOGJIA	13
4 GJENDJA AKTUALE	14
1. RRJETI RRUGOR	15
4.1.1 Përshkrim i përgjithshëm	15
4.1.2 Legjislacioni	15
4.1.3 Gjetjet	16
4.1.3.1 Operacionale	16
4.1.3.2 Mirëmbajtja	16
4.1.3.3 Infrastruktura e re.....	16
2. INFRASTRUKTURA HEKURUDHORE.....	16
4.2.1 Përshkrim i përgjithshëm	16
4.2.2 Të gjeturat.....	19
4.2.2.1 Operacionale	19
4.2.2.2 Mirëmbajtja.....	19
4.2.2.3 Infrastruktura e re hekurudhore.....	19
3. RRUGËT UJORE TË BRENDSHME	20
4.3.1 Legjislacioni	20
4.3.2 Të Gjeturat	20
4.3.2.1 Operacionale	20
4.3.2.2 Infrastruktura e re.....	20
5 VIZIONI.....	21
6 OBJEKTIVAT STRATEGJIKË	22
OBJEKTIVI STRATEGJIK 1: NDËRTIMI I NJË INFRASTRUKTURE TË AVANCUAR TEKNOLOGJIKE PËR RRRITJEN E SIGURISË RRUGORE, PËRMIRËSIMI I LËVIZSHËRISË DHE ZVOGËLIMIN E NDIKIMIT NË MJEDIS	22
OBJEKTIVI SPECIFIK 1.1: ZHVILLIMI I KORNIZES GJITHËPËRFSHIRËSE DHE TË INTEGRUAR I SISTEMIT INTELIGJENTË TË TRANSPORTIT (SIT) NË TRANSPORTIN RRUGOR.	23
OBJEKTIVI SPECIFIK 1.2: RRRITJA E BESUESHMËRISË DHE RESILIENCËS TË SISTEMIT	23

OBJEKTIVI SPECIFIK 1.3: PËRMIRËSIMI I INFRASTRUKTURËS SË TRANSPORTIT DHE INOVACIONIT NËKOSOVË	23
OBJEKTIVI SPECIFIK 1.4: PËRMIRËSIMI I EFIKASITETIT, SIGURISË DHE TREGTISË NDËRKUFITARE, PËRMES SISTEMEVE TË AVANCUARA INTELIGJENTE TË TRANSPORTIT (SIT)	23
OBJEKTIVI STRATEGJIK 2: NDËRTIMI I NJË INFRASTRUKTURE TË AVANCUAR TEKNOLOGJIKE PËR RRITJEN E SIGURISË HEKURUDHORE, PËRMIRËSIMI I LËVIZSHMËRISË DHE ZVOGËLIMIN E NDIKIMIT NË MJEDIS	23
OBJEKTIVI SPECIFIK 2.1: ZHVILLIMI I KORNIZES GJITHËPËRFSHIRËSE DHE TË INTEGRUAR I SISTEMIT INTELIGJENTË NË TRANSPORTIN HEKURUDHOR	24
OBJEKTIVI SPECIFIK 2.2: ADAPTIMI DHE PËRDORIMI EFEKTIV I SISTEMEVE INTELIGJENTE TË TRANSPORTIT	24
OBJEKTIVI SPECIFIK 2.3: PËRMIRËSIMI I SIGURISË, KAPACITETEVE DHE MENAXHIMIT TË TRAFIKUT HEKURUDHOR NË RRJETIN KRYESOR HEKURUDHOR TEN-T	24
OBJEKTIVI SPECIFIK 2.4: PËRMIRËSIMI I EFIKASITETIT, KONKURRUESHMËRISË DHE CILËSISË SË SHËRBIMEVE TË TRANSPORTIT HEKURUDHOR	24
7 MASAT E PARAPARA PËR ZBATIMIN E STRATEGJISË PËR SISTEMIN INTELIGJENT TË TRANSPORTIT	25
8 ARANZHIMET E ZBATIMIT, MONITORIMIT DHE RAPORTIMIT	35
9 NDIKIMI BUXHETOR I ZBATIMIT TË STRATEGJISË SË ITS	36
SHTOJCAT 1: QENDRA PËR MENAXHIMIN E TRAFIKUT (QMT)	37
<i>Nevojat që duhet trajtuar</i>	37
<i>Korridorët dhe Rrugët</i>	38
<i>Përshkrimi funksional i QMT</i>	39
Monitorimi dhe kontrolli i trafikut.....	39
Menaxhimi dhe analiza e të dhënave	45
Menaxhimi i Komunikimit dhe Informacionit.....	47
Bashkëpunimi dhe koordinimi	49
Siguria	50
Trajnimi dhe zhvillimi	51
Shkallëzimi dhe fleksibiliteti	52
<i>Rolet dhe përgjegjësit e stafit</i>	55
<i>Kërkesat e personelit</i>	56
Reaguesit ndaj incidenteve	57
<i>Vendndodhja</i>	57
<i>Programi i Ndërtimit</i>	58
<i>Skenarët e zbatimit</i>	59

<i>Llogaritjet e kostos - CAPEX</i>	61
<i>Llogaritjet e kostos – OPEX</i>	62
SHTOJCA 2: KËRKESAT E BE-SË	63
E PËRGJITHSHME	63
1. RRUGËT	63
1.1. Korniza e BE-së.....	63
2. RRJETI HEKURUDHOR.....	64
2.1 Të përgjithshme rreth hekurudhave SIT	64
2.2 Aspekti ligjor i hekurudhave ITS.....	65
2.3 RRUGËT UJORE TË BRENDSHME	69
2.3.1 Korniza	69
SHTOJCA 3: KONTRIBUTI I JASHTËM NË “STRATEGJINË E SIT” 2024-2030	71
<i>Legjislacioni</i>	71
<i>Gjetjet: Operacionale</i>	71

Lista e figurave

Figura 1 Rrjeti hekurudhor i Kosovës (burimi: Infrakos)	17
Figura 2 Lidhjet e rrugëve të Kosovës	38
Figura 3 Vendndodhja e mundshme për QMT-në (sipërfaqja e përafërt e parcelës 22.000 m2)	58
Figura 4 Objektivat për zbatimin e ERTMS	67
Figura 5 Shembull i procesit të vendimmarrjes për zbatimin e ERTMS	67

Lista e tabelave

Tabela 1 CAPEX për QMT-në e re në Kosovë, çmimet 2023.....	61
Tabela 2 OPEX vjetore për QMT-në e re në Kosovë, çmimet 2023	62
Tabela 3 Standardet aktuale EN për Aplikimet Hekurudhore	69

Lista e shkurtesave dhe akronimeve

ARH	Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave
AIS	Sistemi automatik i identifikimit
UA	Udhëzim Administrativ
ATIS	Sistemet e avancuara të informacionit për udhëtarët
BS	Stacioni bazë
CA	Autoriteti Kontraktor
CBA	Analiza e përfitimit të kostos
CCS	Komanda e kontrollit dhe sinjalizimi
CEN	Komiteti Evropian për Standardizim
CER	Komuniteti i Kompanive Evropiane të Hekurudhave dhe Infrastrukturës
CFP	Thirrje për propozime
CNC	Korridori i Rrjetit Bërthamë
CO	Zyra e partnerit rajonal
CRM	Masat e Reformës së Lidhshmërisë
DG MOVE	Drejtoria e Përgjithshme për Lëvizshmëri dhe Transport
DG NEAR	Drejtoria e Përgjithshme për Fqinjësinë dhe Negociatat e Zgjerimit
DTL	Zëvendës Drejtuesi i Ekipit
KE	Komisioni Evropian
ECDIS	Sistemi elektronik i paraqitjes së grafikëve dhe informacionit
EMSA	Agjencia Evropiane e Sigurisë Detare
EMSWe	Mjedisi me një dritare të vetme detare evropiane
EUAR/ERA	Agjencia e Bashkimit Evropian për Hekurudhat (Agjencia)
ERTMS	Sistemi Evropian i Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor
ETCS	Sistemi Evropian i Kontrollit të Trenit
BE	Bashkimi Evropian
EUD	Delegacioni i BE-së
FR	Raporti Përfundimtar
KORNIZA	Arkitektura Kornizë e krijuar për Evropën
GMDSS	Sistemi global i rrezikut dhe sigurisë detare
GSM-R	Sistemi Global për Komunikimet Mobile - Hekurudhor
IFN	Institucioni Financiar Ndërkombëtar

MIN	Menaxher i infrastrukturës (i referohet hekurudhave)
IMO	Organizata Ndërkombëtare Detare
IMS	Sistemet e Menaxhimit të Incidenteve
IMSAS	Skema e Auditimit të Shtetit Anëtar të IMO
IPA	Instrumenti për Asistencën e Para-Aderimit
ISM	Menaxhimi Ndërkombëtar i Sigurisë
ISPS	Siguria Ndërkombëtare e Anijeve dhe Porteve
TI/TIK	Teknologjitë e Informacionit
SIT	Sistemet inteligjente të transportit
IWW	Rrugët ujore të brendshme
KE	Eksperti kryesor
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Bankë)
LRIT	Identifikimi dhe gjurmimi me rreze të gjata
MASA	Anije Sipërfaqësore Autonome Detare
MZHE	Mesdheu (korridor)
MK/MKD	Republika e Maqedonisë së Veriut
MIS	Sistemi i menaxhimit të informacionit
MNE/MON	Mali i Zi
NIPAC	Koordinator Kombëtar IPA
NMSW	Dritare e vetme Detare Kombëtare
OEM	Orientimi i Mesdheut Lindor (korridori)
PIU	Njësia e Zbatimit të Projektit
PM	Menaxher i Projektit
QA	Sigurimi i Cilësisë
RAMS	Sistemi i Menaxhimit të Aseteve Rrugore
RFA	Kërkesë për miratim
RIS	Shërbimet e Informacionit të Lumit
ARH	Autoriteti Rregullativ Hekurudhor
RU	Ndërmarrja hekurudhore (i referohet operatorëve hekurudhor)
SC	Komitet drejtues
SEE	Evropa Juglindore
SEETO	Observatori i Transportit i Evropës Juglindore
SSM	Lëvizshmëri e zgjuar dhe e qëndrueshme
TA	Asistencë Teknike

TAF - TAP	Aplikime telematike për shërbimet e mallrave/pasagjerëve (hekurudha)
TCPS	Sekretariati i Përhershëm i Komunitetit të Transportit
TEN-T	Rrjeti Trans-Evropian – Transport
TM	Menaxher detyrë
TMC	Qendra e Menaxhimit të Trafikut
TMS	Sistemet e Menaxhimit të Trafikut
TeR	Termet e referencës
TSI	Specifikimet teknike për Interoperabilitet
UIC	Unioni Ndërkombëtar i Chemins de Fer
V2I – I2V	Automjeti në Infrastrukturë (dhe anasjelltas)
VDR	Regjistruues vizual i të dhënave
VTMIS	Sistemi i Menaxhimit dhe Informacionit të Trafikut të Mjeteve
WB6	Ballkani Perëndimor 6 Partnerë Rajonalë
BB (G)	Banka Botërore (Grupi)

1 PËRMBLEDHJA EKZEKUTIVE

Vendosja e Sistemit Inteligent të Transportit (SIT) është thelbësore për përmirësimin e sigurisë, lëvizshmërisë dhe rritjes së efikasitetit në sistemin e transportit që ndikon në zhvillimin ekonomik të Kosovës, mirëqenien sociale të qytetarëve dhe përmirësimin e mjedisit. Qeveria e Republikës së Kosovës është e përkushtuar që të aplikoj vendosjen e SIT si një qasje të re planifikimi për të adresuar sfidat aktuale dhe për të vendosur themelin për një të ardhme të sektorit të transportit të vendit e cila gjithnjë e më shumë do të ofrojë siguri, lëvizshmëri dhe efikasitet. SIT i Kosovës gjithashtu ka për synim edhe integrimin në sistemet e transportit rajonal dhe atë European.

Hapi i parë më i rëndësishëm në këtë drejtim do të jetë transpozimi i Acquis së BE-se në legjislacionin vendor si parakusht për vendosjen e SIT, duke u bazuar në standardet e BE-së.

Si hap i dytë do të jetë ndërtimi i Qendres për Menaxhimin e Trafikut, respektivisht vendosja e infrastrukturës së SIT në rrjetin rrugor dhe hekurudhor të TEN-T-së.

Aktualisht Kosova nuk ka të zhvilluar infrastrukturën e SIT në nivel Nacional apo Lokal, gjithashtu baza legjislative e Kosovës lidhur me transportin është pjesërisht e harmonizuar, kurse sa i përket sistemeve inteligjente të transportit transpozimi është në fazën fillestare. Sa i përket infrastrukturës, Kosova nuk ka të vendosur SIT/ERTMS duke përfshirë edhe Qendrën për Menaxhimin e Trafikut, për deri sa ekziston sistemi për menaxhimin e kufirit.

Strategjia e Sistemit Inteligent të Transportit 2024-2030 udhëhiqet nga vizioni i mëposhtëm:

Krijimi i një ekosistemi transporti më të sigurt, inteligjent dhe efikas duke vendosur shërbimet inovative të SIT për të reduktuar ndjeshëm aksidentet e trafikut dhe ato me fatalitet, për të përmirësuar aftësitë e reagimit ndaj emergjencave, zvogëlimin e ndotjes nga trafiku dhe minimizimi i rreziqeve të sigurisë për një përvojë lëvizshmërie të qetë dhe të qëndrueshme për të gjithë përdoruesit.

Nisur nga ky vizion afatgjatë dhe duke marrë parasysh situatën dhe sfidat aktuale, dy objektiva strategjike bashkë me synimet e tyre specifike përbëjnë thelbin e Strategjisë së SIT-it:

Objektivi strategjik 1: Ndërtimi i një infrstruktore të avancuar teknologjike për rritjen e sigurisë rrugore, përmirësimin e lëvizshmërisë dhe zvogëlimin e ndikimit ndaj mjedisit.

Ky objektivi strategjik trajtohet me anë të katër (4) objektivave specifike:

1. Zhvillimi i kornizes gjithëpërfshirëse dhe të integruar i Sistemit Inteligent të Transportit (SIT) në transportin rrugor;
2. Rritja e besueshmërisë dhe resiliencës (qëndrueshmërisë) së sistemit;
3. Përmirësimi i infrastrukturës së transportit dhe inovacionit në Kosovës;
4. Përmirësimi i efikasitetit, sigurisë dhe tregtisë ndërkufitare, përmes sistemeve të avancuara Inteligjente të Transportit (SIT).

Caqet kryesore për këtë objektiv janë:

- Transpozimi i të gjitha Aquis të BE-së, duke adresuar boshllëqet teknike dhe duke nxitur bashkëpunimin ndërmjet institucioneve me qëllim rritjen e efikasitetit të sigurisë dhe qëndrueshmërisë së transportit brenda tre (3) viteve të ardhshme;
- Sigurimi i besueshmërisë dhe resiliences të rrjetit të transportit në Kosovës duke përfshirë teknologjitë e SIT-it që mundësojnë mirëmbajtje proaktive dhe rikuperim të shpejtë nga ndërprerjet ose incidentet që arrin një reduktim 20% në frekuencën dhe kohëzgjatjen e ndërprerjeve të transportit dhe një reduktim të reagimit mesatar të incidentit dhe kohës së rikuperimit me 25% brenda tre (3) viteve pas zbatimit të Shërbimeve të SIT-it.
- Rrjeti kryesor rrugor TEN-T do të përfshijë SIT brenda shtatë (7) viteve të ardhshme.
- Reduktimi i kohës mesatare të pritjes në pikat kufitare me 20% brenda tri (3) viteve, duke rritur volumin e tregtisë ndërkufitare me 15% brenda tri (3) viteve, duke vendosur të paktën tri (3) zgjidhje të SIT në pikat kufitare brenda pesë (5) viteve dhe duke ulur incidentet e sigurisë që lidhen me transportin ndërkufitarë me 10% brenda dy (2) viteve pas zbatimit të Shërbimeve SIT.

Objektivi strategjik 2: Ndërtimi i një infrastrukture të avancuar teknologjike për rritjen e sigurisë hekurudhore, përmirësimi i lëvizshmërisë dhe zvogëlimin e ndikimit në mjedis.

Ky objektiv strategjik trajtohet me anë të tri (4) objektivave specifike:

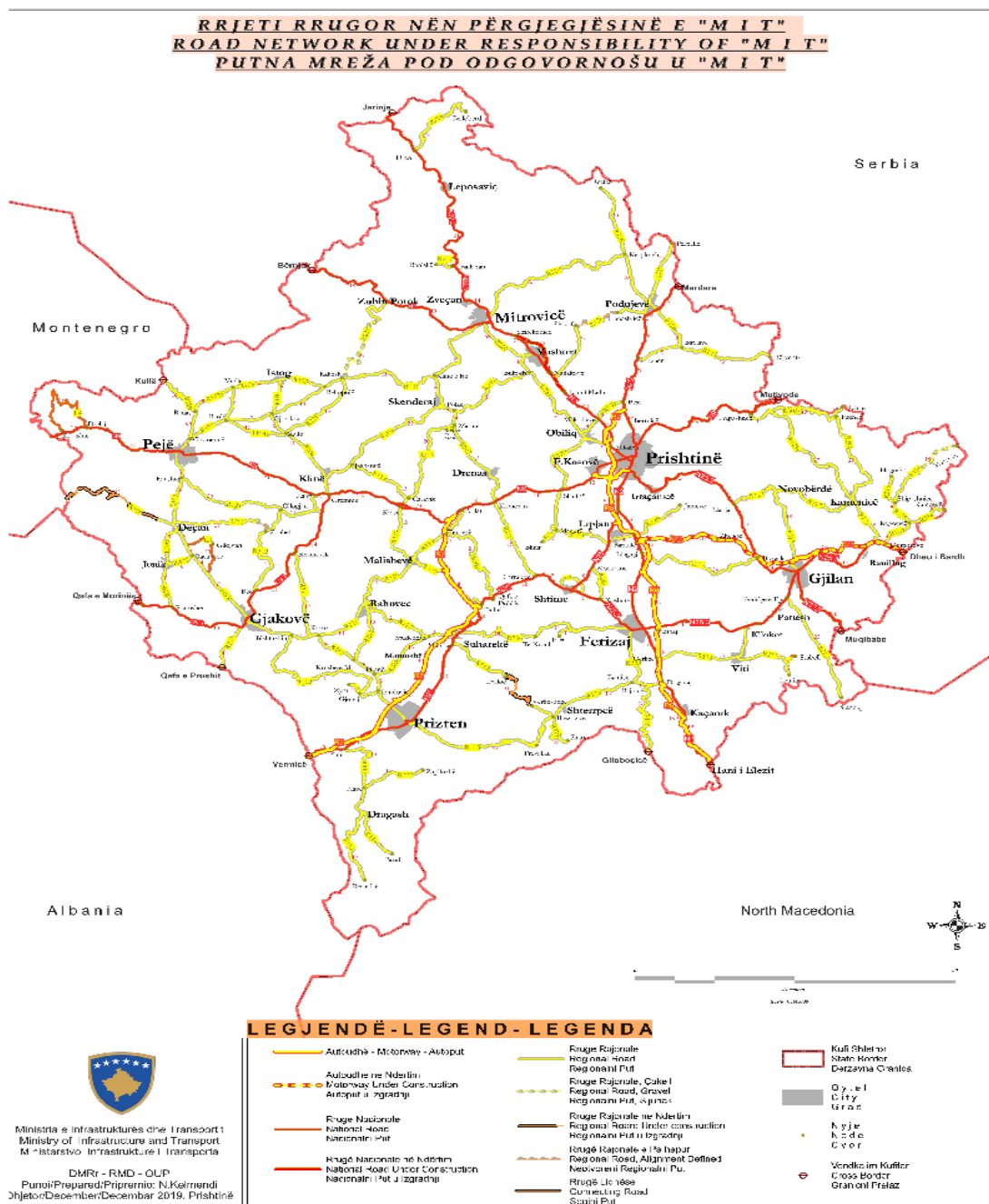
1. Zhvillimi i kornizes gjithëpërfshirëse dhe të integruar i Sistemit Inteligjentë në Transportin Hekurudhor;
2. Adaptimi dhe përdorimi efektiv i Sistemeve Inteligjente të Transportit;
3. Përmirësimi i sigurisë, kapaciteteve dhe menaxhimit të trafikut hekurudhor në rrjetin kryesor hekurudhor TEN-T;
4. Përmirësimi i efikasitetit, konkurrueshmërisë dhe cilësisë së shërbimeve të transportit hekurudhor

Caqet kryesore për këtë objektiv janë:

- Harmonizimi i plotë me Acquis të BE-së për SIT duke nxitur bashkëpunimin nëpërmjet marrëveshjeve ndër institucionale me organizatat partnere kyçe brenda tri (3) viteve të ardhshme.
- Ngritja e kapaciteteve përmes programeve të trajnimeve gjithëpërfshirëse dhe shpërndarja e materialeve informative për institucionet shtetërore të synuara dhe entiteteve të menaxhimit hekurudhor, me synimin për të arritur 60% pjesëmarrje në seminare/trajnime dhe një vlerësim mesatar të njohurive prej 60% ose më të lartë brenda tri (3) viteve të ardhshme.
- Rrjeti hekurudhor TEN-T që do të jetë në ndërtim do të përfshijë ERTMS brenda gjashtë (6) viteve të ardhshme.

2 HYRJA

Republika e Kosovës shtrihet në Evropën Juglindore, përkatësisht në Ballkanin Perëndimor, ka një sipërfaqe prej 10.905 km² dhe me 1,739,825 banorë¹. Duke marrë parasysh pozitën gjeografike të Republikës së Kosovës, rrjeti rrugor dhe hekurudhor luan rol të rëndësishëm në zhvillimin socio-ekonomik të vendit. Kosova ka një rrjet rrugor të avancuar me gjatësi prej 2446.95 km rrugë të asfaltuara prej të cilave: 137 km janë rrugë autoudhë, 755.19 km janë rrugë nacionale, 1486.31km janë rrugë rajonale² ndërsa 46.88 km janë rrugë lidhëse. Lidhshmëria kualitative e regjioneve të ndryshme të vendit veçanërisht me segmente rrugore të Evropës me koridorin VIII dhe X përmes R6 dhe R7.



¹ Regjistrimi i popullsisë në Kosovë 2011, Enti i Statistikave të Kosovës: www.esk.rks-gov.net

² Të dhënat për gjatësinë e rrjetit rrugor janë marrë nga Ministria e MMPHI-së.

Sistemi i Transportit Inteligjent (SIT) është një infrastrukturë inovative dhe strategjike e përdorur për të përmirësuar efikasitetin, sigurinë dhe qëndrueshmërinë e transportit në një periudhë të shpejtë të zhvillimit teknologjik. Kjo infrastrukturë e avancuar integron teknologjitë e informacionit dhe komunikimit për të monitoruar, menaxhuar dhe optimizuar lëvizjen e mjeteve në rrugë, duke ofruar një eksperiencë më të sigurt dhe efikase për përdoruesit. Në këtë dokument strategjik do të shqyrtohen qëllimet dhe prioritetet kryesore të SIT, duke adresuar një gamë të gjerë sfidash dhe mundësive për zhvillim të qëndrueshëm.

Për këtë qëllim Republika e Kosovës ka vendos si prioritet të Qeverisë vendosjen e SIT.

Si hap i parë i vendosjes së kësaj infrastrukturë është hartuar Strategjia e SIT. Kjo Strategji u hartua bazuar në vendimin nr.7912 të datës 12.10.2023, të Sekretarit të Përgjithshëm të MMPHI-se për themelimin e ekipit punues për Hartimin e Strategjisë së SIT me qëllim integrimin e sistemeve inteligjente të transportit në Kosovë, me vendosjen dhe përdorimin e SIT-it në sektorin rrugor dhe hekurudhor.

Kjo Strategji do të shërbejë si plan strategjik për institucionet e Republikës së Kosovës, si dhe institucioneve tjera si palë të interesit, që do të përfshihen në vendosjen, funksionimin dhe përdorimin e sistemeve inteligjente të transportit në Kosovë.

Për më tepër kjo Strategji merr parasysh “Kornizën strategjike për zbatimin e SIT-it në rrjetet TEN-T (Rrjeti ndër-Evropian i Transportit) në Ballkanin Perëndimor”, të zhvilluara me financimin e BE-së dhe të përfunduara në fillim të vitit 2019, që synon: vendosjen e parashikuar të së ardhmes së SIT-it në shtrirjen e planifikuar të rrjeteve bërthamë (kryesor) dhe gjithëpërfshirëse të transportit ndër Evropian (rrjetet TEN-T) në rajonin e Ballkanit Perëndimor; të gjitha korridoret lidhëse si: hekurudha, rrugët, portet detare, disa rrugë ujore brenda vendit, si dhe ndërlidhjet e tyre. Korniza strategjike përfshin plane të rekomanduara të veprimit për secilin prej vendeve të Ballkanit Perëndimor (WB6), për të shërbyer si bazë për një zhvillim të koordinuar të SIT-it në rajon.

Republika e Kosovës si vend potencial për antarësim në BE ka marrë për obligim arritjen e synimeve të parashtruar nga Komuniteti i Traktatit të Transportit në kuadër të planit të veprimit për Rrugë dhe Hekurudha.

Synimet e SIT 2030 gjithashtu janë në përputhje me objektivat e Programit të Qeverisë 2021-2025, pika 2.13 “Infrastruktura” dhe 2.13.1 “Infrastruktura Rrugore e Integruar” që parasheh përmirësimin e sigurisë në komunikacion, mirëmbajtjen e rrugëve dhe përmirësimin e shërbimeve duke rishikuar kornizën ligjore si dhe vendosjen e Sistemit Inteligjent të Transportit. Pika 2.13.2 “Infrastrukturë Hekurudhore për Zhvillim Ekonomik” që parasheh harmonizimin e kornizes ligjore me aquies se BE-së, tregun hekurudhor dhe projektet për rehabilitimin dhe modernizimin e linjes 10 duke përfshirë dhe sistemet e SIT.

Strategjia e SIT kontribuon gjithashtu në realizimin e prioritetëve në Strategjin Kombëtare për Zhvillim, shtylla e parë e zhvillimit të qëndrueshëm ekonomik gjegjësisht në infrastrukturë të cilësisë së lartë të qëndrueshme dhe të integruar që parasheh përmirësimin e infrastrukturës dhe shërbimeve të transportit, krijimin e lidhjeve pa pengesa në transportin ndërkombëtar multimodal dhe rritjen e sigurisë së transportit.

Strategjia e SIT derivon nga Strategjia e Transportit Multimodal 2030 që parasheh digjitalizimin e transportit rrugor dhe hekurudhor gjegjesisht pika 6.2.3.1 “digjitalizimi dhe shërbimet inovative” që për synim ka vendosjen e sistemeve inteligjente të transportit – SIT/ERMTS.

Sa i përket Agjendës së Gjellbër për Ballkanin Perëndimor, si pjesë e procesit të Berlinit, Kosova ka marrë obligime për zbatimin e veprimeve brenda pesë fushave kryesore, ku në fushën e parë “Klima, Energjia, Lëvizshëria” parasheh vendosjen e sistemeve inteligjente të transportit, zhvillimin e infrastruktures inteligjente, promovimin e teknologjive inovative dhe forcimin e bashkëpunimit brenda rajonit duke krijuar korsi të korridoreve të gjerbërta.

Strategjia SIT derivon nga Traktati i Komunitetit të Transportit (TKT), nënshkruar në korrik 2017 midis BE-së dhe gjashtë vendeve të Ballkanit Perëndimor (WB6), përfshin edhe Kosovën. Traktati mbështet thellimin e Integritimit Evropian të vendeve WB6 në fushën e transportit si dhe përfshin angazhime të ndërsjella për veprime specifike që duhen ndërmarrë. Neni 10 i TKT-së, ratifikuar me ligjin nr. 06/L-109, datë 26.11.2018, “Për ratifikimin e traktatit që themelon Komunitetin e Transportit”, përcakton që Palët e Evropës Juglindore do të zhvillojnë sisteme efikase të menaxhimit të trafikut, përfshirë sistemet intermodale dhe SIT.

3 METODOLOGJIA

Hartimi i Strategjisë së SIT përbëhej nga dy elementë kryesorë. E para ishte puna e konsulencës e angazhuar dhe mbështetur nga Sekretariati i TKT e cila ka hartuar draftin fillestar të Strategjisë së SIT për Kosovë dhe BiH (për të gjitha llojet e transportit) dhe Raportin për zhvillimin e Qendrës për Menaxhimin e Trafikut (QMT), ndërsa me Shqipërinë dhe Malin e Zi për Transportin Ujor.

Për qëllimin e projektit janë mbledhur të dhëna, informacione dhe dokumente të shumta nga burime të ndryshme. Lloji i informacionit dhe përshkrimi i tyre u diskutua gjatë takimit fillestar të nën-projektit dhe u përpilua në raportin fillestar. Në vijim të përcaktimit të tyre fillestar, kërkesat e të dhënave, informacionit dhe dokumenteve janë përshtatur në mënyrë që të adresojnë të gjithë komponentët që lidhen me SIT (institucionale, ligjore, financiare, teknike, barrierat dhe ndikimet e mundshme) dhe në lidhje me nevojat dhe kërkesat për QMT. Ndërkohë janë identifikuan pikat e diskutimit me palët e interesit, në funksion të performancës së misioneve.

Metodat, mjetet në formën e pyetësorëve, pikave të diskutimit dhe kërkesa për ofrimin e të dhënave – dokumenteve – informacionit janë:

- Pyetësori-Pikat e diskutimit për rrugët dhe treguesit kryesorë të performancës (relevant për të gjitha llojet e transportit);
- Pyetësori-Pikat e diskutimit për Hekurudhat;
- Pyetësori-Pikë diskutimi për Rrugët Ujore të Brendshme;

Vihet re se këta pyetësorë ndoqën të njëjtën qasje të prezantuar dhe miratuar tashmë përmes projektit të mëparshëm, “Kuari strategjik për zbatimin e SIT në Rrjetin Bërthamë/

Gjithëpërfshirës TEN-T në WB6” duke u fokusuar gjithashtu në marrjen e të gjitha përditësimeve dhe/ose modifikimeve në kushtet si të partnerëve rajonal (PR) ashtu edhe të mjedisit të SIT.

Pyetësorët u prezantuan dhe u diskutuan gjatë takimeve në të gjitha institucionet, në mënyrë që të merret informacion maksimal dhe të arrihet pranimi i Projektit.

Rezultatet e parashikuara të projektit sipas rezultateve të përshkruara në TeR përfshinin gjithsej tetë raporte që ndjekin progresin e projektit, si më poshtë: Raporti fillestar, Vlerësimi i situatës aktuale, vizioni dhe objektivat strategjike, masat dhe skenarët e zhvillimit, nevojat dhe kërkesat e TNC, QMT-Ndarja e kostos, Draft Raporti Përfundimtar dhe Raporti Përfundimtar në dispozicion.

Me qëllim të hartimit të Strategjisë së SIT për Kosovë, MMPHI ka themeluar Ekipin Punues i përbërë nga përfaqësues nga institucione përgjegjëse dhe pjesëmarrës të tjerë të sektorit të transportit, të cilët siguruan dhe verifikuan të gjithë informacionin e disponueshëm. Para dhe përgjatë procesit të hartimit të Strategjisë, janë mbajtur takime me ekspertët të Connecta-s ku është diskutuar drafti fillestar i cili është prezantuar përfaqësuesëve të MMPHI-se (drejtorëve të departamenteve dhe kabinetit të ministrit). Janë mbajtur takime të ekipit punues në të cilat takime është shqyrtuar drafti fillestar dhe janë dhënë sygjerrime që drafti duhet përshtatur sipas udhëzimeve ligjore për përgaditjen e kësaj strategjie. Me këtë rast është mbajtur punëtori katër (4) ditore për përshtatjen dhe finalizimin e strategjisë në fjalë.

Dokumenti strategjik ka kaluar fazen e diskutimeve paraprake nga data 26.10.2023 deri me 03.11.2023 ku dokumenti i është dërguar të gjitha institucioneve për komentim. Pas fazës së konsultimeve paraprake dokumenti është publikuar në platformen e konsultimeve publike nga data 14.11.2023 deri me 04.12.2023.

Strategjia e SIT bazohet në modelet dhe standardet e rekomanduara nga TKT dhe gjithashtu nga të gjeturat e ekspertëve të Connecta, në strategjinë gjithëpërfshirëse për SIT për shtetet e Ballkanit Perëndimor.

Strategjia për SIT është miratur në Qeverinë e Republikës së Kosovës me datë: 14.02.2024 dhe vendimin nr. 16/188.

4 GJENDJA AKTUALE

Me kërkesen e Qeverisë së Republikës së Kosovës, Sekretariati i Komunitetit Transportit (SKT), ka angazhuar Asistencë Teknike e cila ka hartuar vlerësim e plotë të situatës aktuale në drejtim të kornizës së politikave, përafrimit ligjor sipas Aneksit I të Traktatit të Komunitetit të Transportit, kuadrit institucional dhe teknologjik për Sistemin Inteligent të Transportit (SIT) e cila përfshin të gjitha llojet e transportit (rrugor, hekurudhor dhe ujor).

Ky vlerësim është përmbledhur më poshtë për llojet e transportit duke u fokusuar në boshllëqet që duhen plotësuar. Duke marr parasysh se gjetjet në lidhje me situatën aktuale janë baza për

Objektivat Strategjike dhe Masat afatshkurtra, afatmesme dhe afatgjata që do të propozohen, këto boshllëqe të fokusuara përmblihen në tre kategori të veçanta që lidhen me veprime:

- Operacionale;
- Mirëmbajtjes;
- Sigurimi i infrastruktures së re.

Duke ndjekur këtë qasje dhe mbi bazen e vleresimit të gjendjes aktuale sipas të gjitha llojeve të transportit të cilat na përcaktojnë objektivat dhe masat strategjike që do të propozohen në këtë Strategji.

4.1. RRJETI RRUGOR

4.1.1 Përshkrim i përgjithshëm

Një nga aktivitetet fillestare në përgatitjen e strategjisë të SIT për Kosovën dhe vendosjen e një qendre për menaxhimin e trafikut rrugor është vlerësimi i nivelit aktual të zhvillimit të infrastrukturës së SIT në vend. Sipas analizës së gjendjes aktuale, nuk ka dokumente që do të sugjeronin ndonjë plan konkret për zhvillimin e infrastrukturës së SIT në vend.

Sipas të dhënave nuk ka përparim në Kosovë sa i përket politikave publike dhe zhvillim të infrastrukturës së SIT në nivel nacional apo lokal (qytet).

Baza legjislative e Kosovës lidhur me transportin përcakton fushëveprimin e drejtpërdrejtë me palën kryesore të interesit ministrinë përgjegjëse për transport. Në kuadër të Ministrisë, ka departamente të ngarkuara me detyra specifike duke përfshirë Departamentin e Infrastrukturës Rrugore dhe Departamentin e Menaxhimit të Rrugëve.

Rrjeti rrugor nën përgjegjësinë e Ministrisë është: 137 km Autoudhë të ndërtuara dhe 22 km Autoudhë të tjera që janë në ndërtim e sipër. Përveç kësaj, janë rreth 753 km rruge nacionale dhe 1495 km rrugë rajonale. Ka disa tunele në ato rrugë dhe ka disa ura dhe viadukte ku më e gjata është 5.6 km.

4.1.2 Legjislacioni

Sa i përket legjislacionit, Kosova ende nuk ka ndonjë përparim për përafrimin e legjislacionit të BE-se, përkatësisht Direktiva 2010/40/BE për vendosjen e SIT edhe pse parashihet të përfshihet në projekt ligjin e ri për rrugët. Parashikohet që SIT do të ndahet sipas llojeve të transportit dhe brenda secilit prej tyre do të futen funksionet e lidhura me SIT. Agjencia Kosovare e Standardizimit (AKS) ka miratuar të gjitha standardet CEN ITS.

Përveç Ligjit për Rrugët, ligjet tjera në fuqi që kanë të bëjnë me sektorin e transportit rrugor janë:

- Ligji për Rregullat e Trafikut Rrugor;
- Ligji për Automjete;
- Ligji për Transportin Rrugor;
- Ligji për Transportim e Mallrave të Rrezikshme.

Në nivel strategjik, Strategjia e Transportit Multimodal 2023-2030, përcakton disa nga elemente e rëndësishëm për zhvillimin e SIT në transportin e pasagjerëve dhe mallrave, Strategjia Kombëtare për zhvillim 2030, shtylla e parë e zhvillimit të qëndrueshëm ekonomik, gjegjësisht në infrastrukture të cilësisë së lartë të qëndrueshme dhe të integruar që parasheh përmirësimin e infrastrukturës dhe shërbimeve të transportit, krijimin e lidhjeve pa pengesa në transportin ndërkombëtar multimodal dhe rritjen e sigurisë së transportit. Programi i Qeverisë 2021-2025 ku parashihet të rishikoj kornizën ligjore si dhe vendosjen e SIT, Agjenda e Gjellbër për Ballkanin Perëndimor që parasheh SIT-in .

4.1.3 Gjetjet

4.1.3.1 Operacionale

- ⇒ Një studim fizibiliteti³ për SIT dhe Tolling është përgatitur dhe janë bërë plane për zbatimin e sistemit në të ardhmen e afërt.
- ⇒ Legjislacioni që mbulon fushën e Transportit Rrugor në përmbajtjen e tij ka marr për bazë një masë të konsiderueshme të dispozitave nga Acquis së BE-së. Në anën tjetër, në fushën e SIT nuk ka filluar harmonizimi i ligjeve të përmendura, kurse Standardet e ndërveprueshmërisë janë planifikuar të përcaktohen në një fazë të mëvonshme.

4.1.3.2 Mirëmbajtja

- ⇒ Operimi dhe Mirëmbajtja e SIT është planifikuar të financohet përmes Buxhetit të Kosovës.

4.1.3.3 Infrastruktura e re

- ⇒ Nuk ka infrastrukturë të vendosur të SIT në rrjetin rrugor.
- ⇒ Edhe pse nuk ka pajisje të SIT në Autoudhë, janë parashikuar masa për të mundësuar instalim të lehtë dhe efikas të pajisjeve.

4.2. INFRASTRUKTURA HEKURUDHORE

4.2.1. Përshkrim i përgjithshëm

Gjatësia e infrastrukturës publike hekurudhore në territorin e Kosovës është 335 km, ndërsa ka edhe rreth 103 km linjë hekurudhore industriale. Të gjitha linjat hekurudhore në Kosovë janë një binarshe dhe të paelektifikuara, të karakterizuara me gjendje jo të mirë (disa linja jo funksionale) dhe mungesë të mirëmbajtjes. Praktikisht, të gjitha linjat hekurudhore janë me shpejtësi operimi nga 30 deri në 70 km/h. Infrastruktura hekurudhore që nga viti 2011 i është besuar Shoqërisë Aksionare (SH.A.) “INFRAKOS”, e cila është 100% në pronësi të Qeverisë. Funksionin menaxhues e kryen Ministria e Ekonomisë.

³Studimi i Fizibilitetit, Funksionimi dhe Menaxhimi i Sistemit të Transportit të Taksave dhe Inteligjencës në Rrjetin Rrugor; Linja 6, Linja 7 dhe Autostrada Gjilan, TEMPUS PROJEKT DOO, korrik 2019

Përveç menaxherit të infrastrukturës, ekziston edhe kompania nacionale e transportit për mallra dhe udhëtarë – Sh.A. “TRAINKOS”, po ashtu 100% në pronësi të Qeverisë .

Linjat hekurudhore TEN-T në Kosovë janë paraqitur në hartën e mëposhtme.



Figura 1: Rrjeti hekurudhor i Kosovës (burimi: Infracos)

Qeveria, përmes Ministrisë së Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës (më parë: Ministria e Infrastrukturës) dhe Ministrisë së Ekonomisë, kontrollon dhe mbikëqyr punën e INFRAKOS dhe TRAINKOS.

Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave (ARH), është organ i pavarur i themeluar nga Kuvendi i Republikës së Kosovës dhe funksionon në bazë të Ligjit të Hekurudhave të Kosovës Nr. 04/L-063 i ngarkuar me përgjegjësitë për rregullimin dhe mbikëqyrjen e sektorit hekurudhor në Kosovë përmes Organeve profesionale si në vijim: Organi i Sigurisë Hekurudhore, Organi i Interoperabilitet, Organi i Licencimit si dhe Organi i Rregullimit të Tregut Hekurudhor.

ARH i raporton Kuvendit të Kosovës sipas kërkesës dhe së paku një herë në vit për fushëveprimtarinë e departamenteve të cilat janë në kuadër të saj.

Në bazë të ligjit 04/L-063 për Hekurudhat e Kosovës është krijuar Organi për Hetimin e Aksidenteve Hekurudhore në kuadër të komisionit për Hetimin e Aksidenteve (KHAIA). KHAIA është përgjegjëse për hetimin e aksidenteve dhe incidenteve në sektorin e hekurudhave brenda territorit të Republikës së Kosovës.

Qasja në infrastrukturën publike hekurudhore mundësohet me Ligjin për Hekurudhat e Republikës së Kosovës nr. 04/L – 063, i miratuar më 14.11.2011, dhe për momentin në rrjetin hekurudhor funksionon operatori privat hekurudhor RAILTRANS, i cili mban rreth 40% të tregut të transportit hekurudhor të mallrave.

Që nga viti 2006, një sistem i centralizuar i kontrollit dhe menaxhimit të trafikut është zbatuar në linjën hekurudhore Hani Elezit – Fushë Kosovë - Leshak, në gjatësi prej 149.311 km (që përfshin 15 stacione hekurudhore), tani është komplet jashtë funksionit dhe i demoluar për shkak të rehabilitimit të linjës 10 hekurudhore. Për komunikim në hekurudha, lidhjet e sistemit telefonik përdoren me kablllo optike dhe rrjet- radio.

Linja kryesore hekurudhore nga Hani Elezit deri në Mitrovicë dhe Leshak aktualisht është duke u rehabilituar përmes tre nënseksioneve dhe për segmentin 1 dhe 2 (Hani i Elezit – Fushë Kosovë – Mitrovicë) instalimi i Sistemit të Sinjalizimit dhe Telekomunikimit është parapa të përfundoj në TM2 2027 ndërsa faza 3 duke pëfshi Punët Civile, Sinjalizimin dhe Telekomunikimin është parapa të përfundoj në TM4 2028, pastaj elektrifikimi fillon në koordinim me shtetet fqinje. Vlera totale e projektit është 366,118 milionë euro, dhe afati i planifikuar për përfundimin është fundi i vitit 2028.

Rehabilitimi i linjës hekurudhore 10, Hani i Elezit – Fushë Kosovë - Leshak është parapa që linja të pajiset me Sistemin Evropian të Kontrollit të Trenit (ETCS) Niveli 1 i Mbikëqyrjes së Plotë duke përfshirë funksionin e mbushjes duke përdorur Balises. Sistemi elektronik i ndërthurjes do të lejojë futjen e teknologjisë ERTMS/ETCS të Nivelit 2 në të ardhmen.

Sa i përket projekteve të tjera, për rehabilitimin dhe modernizimin e linjës 7 hekurudhore Kosovë Fushë – Podujevë, ka përfunduar Dizajni Preliminar dhe VNMS për këtë linjë, tani është në pritje për gjetje të fondeve për ekzekutim të punimeve, ndërsa studimi i parafizibilitetit për linjën hekurudhore Prishtinë – Aeroporti Ndërkombëtar “Adem Jashari” ka përfunduar.

Problem mbetet financimi i operimeve të INFRAKOS-it, duke pasur parasysh se diferenca ndërmjet kostove direkte operative dhe të ardhurave nga tarifat është rreth 2.5 milionë euro.

Ekziston edhe një problem i dukshëm me mungesën e personelit hekurudhor dhe trajnimin e punonjësve ekzistues.

Ekziston Strategjia e Transporti Multimodal 2023-2030, që synon një transport inteligjent dhe të qëndrueshëm duke përfshirë edhe menaxhimin e trafikut ERTMS.

4.2.2. Të gjeturat

4.2.2.1. Operacionale

- ⇒ Direktivat 2004/49/EC, 2008/57/EC dhe 2007/59/EC janë transpozuar në kornizën ligjore të Kosovës, me Ligjin në fuqi për Hekurudhat 04/L-063. TSI-të janë në proces miratimi nga ARH.
- ⇒ Deri më tani janë miratuar TSI INF, TSI OPE, TSI CCS, TSI LOC & PAS, TSI WAG, ndërsa TSI PRM, TSI TAP dhe TSI TAF janë në proces përshtatjeje, ndërsa e planifikuar për r 2024 për adoptim të TSI SRT.
- ⇒ Koncept Dokumenti për Hekurudhat është miratuar, i cili parasheh ndryshimin e Ligjit aktual për Hekurudhat dhe përgatitjen e Ligjit të ri për Siguri dhe Interoperabilitet. Ligji i ri parasheh harmonizimin me Direktivën e Sigurisë 2016/978 të pakos së katërt (katërt) hekurudhore dhe Direktivën 2016/979 për Interoperabilitet.
- ⇒ Lidhur me zbatimin e standardeve EN të hekurudhave (të përfshira në TSI), është krijuar bashkëpunimi ndërmjet ARH-së dhe Agjencisë Kosovare të Standardizimit.
- ⇒ Kanë filluar përgatitjet e Planit Kombëtar për Zbatimin e TSI INF. Drafti përfundimtar tashmë është përgatitur, por në mungesë të Bordit Mbikëqyrës të ARH-së, ky aktivitet ende nuk është finalizuar. Ekziston një plan për të zhvilluar plane të veprimit edhe për të gjitha TSI-të e tjera.
- ⇒ ERA më 21 qershor 2023 ka vendosur që Kosova do të jetë në gjendje të përdorë kodin numerik dyshifror "00" për "të gjitha shtetet/territoret e tjera" përkohësisht, derisa të gjendet një zgjidhje përfundimtare. Kjo zgjidhje ka përparësi pasi që Kosova mund të ketë qasje në EVR dhe regjistrat ekzistuese mund të mos kanë nevojë të ndryshohen. ARH është në proces ndryshim/ plotësimit të Rregullores për Regjistrin Nacional të Mjeteve Lëvizëse (NVR) dhe përshtajes për transpozim të Decision (BE) 2018/1614 që përcakton specifikimet për regjistrat e mjeteve lëvizëse të përmendura në nenin 47 të Direktivës (BE) 2016/797.

4.2.2.2. Mirëmbajtja

- ⇒ Ekziston nevoja për ngritjen e kapaciteteve profesionale të nevojshme për zbatimin (funksionimin dhe mirëmbajtjen) e ERTMS dhe SIT në hekurudha, si për institucionet shtetërore ashtu edhe për kompanitë hekurudhore, si dhe për stafin drejtues dhe operacional.

4.2.2.3. Infrastruktura e re hekurudhore

- ⇒ Infrastruktura hekurudhore është në gjendje jo të mirë, e cila ndikon në sigurinë dhe cilësinë e shërbimeve hekurudhore.
- ⇒ Nuk ka infrastrukturë të vendosur të SIT në transportin hekurudhor.

4.3. RRUGËT UJORE TË BRENDSHME

4.3.1. Legjislacioni

Në territorin e Kosovës nuk ka rrugë ujore me rëndësi lokale apo ndërkombëtare dhe me regjim ndërkombëtar të lundrimit.

Në lumenjtë e Kosovës nuk ka trafik. Përveç kësaj disa rrugë ujore dhe liqene të vegjël që kanë aktivitete turistike duke përfshirë lundrimin sportiv – jomotorik janë pak të zhvilluara.

Rrjedhimisht, “Strategjia Transporti Multimodal 2023-2030 dhe Plani i Veprimit për tri vite”, nuk parasheh zhvillimin e aktiviteteve apo investimeve në infrastrukturën e rrugëve ujore të brendshme.

4.3.2. Të Gjeturat

4.3.2.1. Operacionale

- ⇒ Autoriteti që administron resurset ujore në nivel shtetëror nuk është përgjegjës për çështjet e transportit.
- ⇒ Ministria e Mjedisit, përkatësisht Autoriteti i Rajonit të Pellgjeve Lumore (ARPL) aktualisht është duke hartuar Planet e Menaxhimit të Pellgjeve Lumore si dokumente planifikuese strategjike për menaxhimin e resurseve ujore në nivel të pellgut.
- ⇒ Nuk ka asnjë plan për zhvillimin e transportit ujqor, me që lumenjtë e Kosovës nuk kanë kapacitete të janë lumenj lundrues.
- ⇒ Në kontekst të menaxhimit të ujërave ndërkufitare është arritur një memorandum mirëkuptimi në nivel të pellgut të lumit Drini së bashku me Shqipërinë, Malin e Zi, Maqedoninë Veriore dhe Greqinë. Për më tepër, rishtazi është nënshkruar edhe një memorandum mirëkuptimi ndërmjet ARPL dhe Agjencisë Shqiptare të Menaxhimit të Burimeve Ujqore, si dhe është duke u punuar për marrëveshje ndërshtetërore për menaxhimin e ujërave ndërkufitare me Shqipërinë dhe Maqedoninë Veriore.
- ⇒ SIT në IWW nuk aplikohet megjese nuk ka mundësi për transport ujqor.

4.3.2.2. Infrastruktura e re

- ⇒ Nuk ka asnjë infrastrukturë të vendosur të SIT në llojin e IWW.

5. VIZIONI

Krijimi i një ekosistemi transporti më të sigurt, inteligjent dhe efikas duke vendosur Shërbimet inovative të SIT për të reduktuar ndjeshëm aksidentet e trafikut dhe ato me fatalitet, përmirësuar aftësitë e reagimit ndaj emergjencave, zvogelimin e ndotjes nga trafiku dhe minimizimi i rreziqeve të sigurisë për një përvojë lëvizshmërie të qetë dhe të qëndrueshme për të gjithë përdoruesit.

Në mënyrë që të arrihet Vizioni i mësipërm, duhet mbështetur në parimet:

1. Zhvillimi i Shërbimeve të SIT në mënyrë të koordinuar, sistematike dhe me kosto efektive;
2. Integrimet e aplikacioneve të SIT, të pajtueshme me sistemet e vendeve fqinje që plotësojnë standardet e arkitekturës SIT të BE-së;
3. Integrimi i plotë i SIT në planifikim, projektim, ndërtim dhe mirëmbajtje në infrastrukturën e transportit;
4. Zhvillimi i qëndrueshëm dhe vendosja e SIT.

6. OBJEKTIVAT STRATEGJIKE

Në mënyrë që Objektivat Strategjike të artikulojnë, faktorët që duhet të merren parasysh përfshijnë politikat gjithëpërfshirëse të transportit të BE-së, detyrimet dhe të drejtat ndërkombëtare të Kosovës, mjetet e përmirësimit të efikasitetit si digjitalizimi, parimet dhe normat evropiane lidhur me transparencën dhe llogari dhënien.

Janë analizuar faktorët që kanë ndikuar në formimin e Objektiveve Strategjike, si: Planet e Veprimtari Rajonale për Sigurinë Rrugore, Rrugët⁴, dhe Hekurudhat⁵, si edhe Strategjia e mençur dhe e qëndrueshme për Ballkanin Perëndimor⁶.

Përveç kësaj, për formulimin e Objektiveve Strategjike, janë analizuar zhvillimet e fundit në Ballkanin Perëndimor⁷ dhe zbatimin e Acquis⁸.

Vizioni dhe Parimet e më sipërme vlejné në të gjitha llojet e transportit, rrugët, hekurudhat dhe rrugët ujore të brendshme, duke formuar objektivat e tyre strategjike që janë vendosur në nënkapitujt vijues.

Kosova aktualisht është duke hartuar planin për zbatimin e SIT për lloje të ndryshme të transportit. Kjo paraqet një mundësi të shkëlqyer për të zbatuar të gjitha mësimet e nxjerra nga çdo përpjekje e mëparshme.

Objektivi Strategjik 1: Ndërtimi i një infrastrukture të avancuar teknologjike për rritjen e sigurisë rrugore, përmirësimi i lëvizshërisë dhe zvogëlimin e ndikimit në mjedis

Rrjeti rrugor nën përgjigjësin e Ministrisë është: 137 km Autoudhë të ndërtuara dhe 22 km Autoudhë të tjera që janë në ndërtim e sipër. Përveç kësaj, janë rreth 753 km rrugë nacionale dhe 1495 km rrugë rajonale. Ka disa tunele në ato rrugë dhe ka disa ura dhe viadukte, ku më e gjata është 5.6 km. Nga i gjithë rrjeti i siperpermendur 395km janë rrugët kryesore dhe gjithëpërfshirëse që bëjnë pjesë në rrjetin rrugor TEN-T.

Korniza ligjore rrugore e SIT në Kosovë është ende në fazën e përpilimit dhe hartimit të saj, është hapi i parë drejt zbatimit të SIT në rrugë. Kosova duhet ta tejkalon këtë boshllëk duke transpozuar dhe zbatuar Direktivën dhe Rregulloret që mbulojnë fushën e SIT.

Pastaj zhvillimi dhe vendosja e qendrës për menaxhimin e trafikut dhe përgaditjet për fillimin e vendosjes së SIT në rrjetin rrugor kryesor dhe gjithëpërfshirës –TEN-T.

Objektivi strategjik 1 përcakton një drejtim të qartë për zbatimin e SIT në Kosovë me fokus në arritjen e standardeve të BE-së duke transpozuar të gjitha direktivat dhe rregulloret e BE-së që mbulojnë fushën e SIT, duke rritë besueshmërinë dhe reziliencën e rrjetit të transportit në Kosovë, përfshirë vendosjen e teknologjive të SIT-it, duke ngrit investimet publike dhe private

⁴ <https://www.transport-community.org/action-plans/>

⁵ <https://www.transport-community.org/reports/five-year-rolling-ëork-plan-for-development-of-the-indicative-ten-t-extension/>

⁶ <https://www.transport-community.org/strategy-for-sustainable-and-smart-mobility-in-the-ëestern-balkans-2/>

⁷ <https://www.transport-community.org/reports/ten-t-annual-reports/>

⁸ <https://www.transport-community.org/reports/progress-reports-on-action-plans-and-acquis-implementation/>

në zhvillimin dhe vendosjen e SIT dhe duke zvogeluar kohëzgjatjen dhe rritjen e sigurisë në tregtinë në transportin ndërkufitar.

Objektivi Specifik 1.1: Zhvillimi i kornizes gjithëpërfshirëse dhe të integruar i Sistemit Inteligentë të Transportit (SIT) në transportin rrugor.

Transpozimi i të gjitha direktivave dhe rregulloreve të BE-së, duke adresuar boshllëqet teknike dhe duke nxitur bashkëpunimin ndërmjet institucioneve, me qëllim rritjen e efikasitetit të sigurisë dhe qëndrueshmërisë së transportit brenda tre (3) viteve të ardhshme.

Objektivi specifik 1.2: Rritja e besueshmërisë dhe resiliencës të sistemit

Sigurimi i besueshmërisë dhe resiliencës të rrjetit të transportit në Kosovë duke përfshirë teknologjitë e SIT që mundëson mirëmbajtje proaktive dhe rikuperim të shpejtë nga ndërprerjet ose incidentet që arrijnë një reduktim me 20% në frekuencën dhe kohëzgjatjen e ndërprerjeve të transportit dhe një reduktim të reagimit mesatar të incidentit dhe kohës së rikuperimit me 25% brenda tre (3) viteve pas zbatimit të Shërbimeve të SIT.

Objektivi specifik 1.3: Përmirësimi i infrastrukturës së transportit dhe inovacionit në Kosovë.

Rrjeti kryesor rrugor TEN-T do të përfshijë SIT brenda shtatë (7) viteve të ardhshme.

Objektivi specifik 1.4: Përmirësimi i efikasitetit, sigurisë dhe tregtisë ndërkufitare, përmes sistemeve të avancuara Inteligente të Transportit (SIT).

Reduktimi i kohës mesatare të pritjes në pikat kufitare me 20% brenda tre (3) viteve, duke rritur volumin e tregtisë ndërkufitare me 15% brenda tri (3) viteve, duke vendosur të paktën tri (3) zgjidhje të SIT në pikat kufitare brenda pesë (5) viteve dhe duke ulur incidentet e sigurisë që lidhen me transportin ndërkufitarë me 10% brenda dy (2) viteve pas zbatimit të Shërbimeve SIT.

Objektivi Strategjik 2: Ndërtimi i një infrastrukture të avancuar teknologjike për rritjen e sigurisë hekurudhore, përmirësimi i lëvizshmërisë dhe zvogëlimin e ndikimit në mjedis.

Pozicioni gjeografik dhe konkurrueshmëria për rrjedhat e transportit hekurudhor në Linjen X dhe lidhja me Portin e Durrësit janë faktorët më të rëndësishëm për zbatimin e sistemeve hekurudhore të SIT. Gjithashtu, mungesa e burimeve njerëzore është e theksuar në të dy nivelet, në administratën shtetërore dhe në kompanitë hekurudhore.

Në hekurudha, sistemet më të rëndësishme të SIT janë ato të njohura nga rregulloret dhe dokumentet strategjike të BE-së: Sistemi Evropian i Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor (ERTMS), Aplikimet Telematike për Mallra (TAF-TSI) dhe Aplikimet Telematike për Pasagjerët (TAP-TSI). Korniza ligjore hekurudhore e SIT në Kosovë është ende në fazën e hartimit dhe përpilimit, është hapi i parë drejt zbatimit të SIT hekurudhore. Kosova duhet ta kalojë këtë boshllëk duke transpozuar dhe zbatuar Direktivën e Interoperabilitetit dhe TSI të

pakos së 4-të hekurudhore (TSI CCS, OPE dhe INF tashmë të publikuara, TAP dhe TAF mbeten për transpozim).

Sa i përket qasjes në rrjetet hekurudhore të vendeve të Ballkanit Perëndimor dhe BE-së, Kosova ka barriera institucionale (ligjore, teknike dhe organizative) për ti kapërcyer.

Objektivi specifik 2.1: Zhvillimi i kornizes gjithëpërfshirëse dhe të integruar i Sistemit Inteligentë në transportin hekurudhor.

Harmonizimi i plotë me Acquis të BE-së për SIT duke nxitur bashkëpunimin nëpërmjet marrëveshjeve ndër-institucionale me organizatat partnere kyçe brenda tre (3) viteve të ardhshme.

Objektivi specifik 2.2: Adaptimi dhe përdorimi efektiv i Sistemeve Inteligjente të Transportit

Ngritja e kapaciteteve përmes programeve të trajnimit gjithëpërfshirës dhe shpërndarja e materialeve informative për institucionet shtetërore të synuara dhe entiteteve të menaxhimit hekurudhor, me synimin për të arritur 60% pjesëmarrje në seminare/trajnime dhe një vlerësim mesatar të njohurive prej 60% ose më të lartë brenda tre (3) viteve të ardhshme.

Objektivi specifik 2.3: Përmirësimi i sigurisë, kapaciteteve dhe menaxhimit të trafikut hekurudhor në rrjetin kryesor hekurudhor TEN-T

Rrjeti hekurudhor TEN-T që do të jetë në ndërtim, do të përfshij ERTMS brenda gjashtë (6) viteve të ardhshme.

Objektivi specifik 2.4: Përmirësimi i efikasitetit, konkurrueshmërisë dhe cilësisë së shërbimeve të transportit hekurudhor

Rrjeti hekurudhor TEN-T që do të jetë në ndërtim, do të përfshij TSI TAP dhe TAF brenda gjashtë (6) viteve të ardhshme.

7. MASAT E PARAPARA PËR ZBATIMIN E STRATEGJISË PËR SISTEMIN INTELIGJENT TË TRANSPORTIT

Për secilën nga masat e identifikuar, janë analizuar të gjithë faktorët përkatës si subjekt përgjegjës për zbatim, mënyra e zbatimit duke përfshirë parametrat përkatës të kostos, burimet e mundshme të financimit dhe treguesit e duhur të monitorimit. Ky proces dergoi në propozimin e kornizës kohore të duhur për zbatimin e masës (afatshkurtër, afatmesëm dhe afatgjatë). Për më tepër, janë dhënë indikatorët përkatës të monitorimit në mënyrë që ecuria e zbatimit të vlerësohet lehtësisht.

Masa 1 – Transpozimi i Acquis të BE-së

Si një nga veprimet e para që do të ndërmerret drejt zbatimit të suksesshëm të SIT-it në transportin rrugor është transpozimi i direktivave si në vijim:

- Direktiva 2010/40/BE mbi kornizen për vendosjen e sistemeve inteligjente të transportit në fushën e transportit rrugor dhe ndërlidhjet me mënyrat e tjera të transportit.
- Direktiva 2004/54/KE mbi kërkesat minimale të sigurisë për tunelet në Rrjetin Rrugor Trans-Evropian.
- Direktiva 98/34/KE - që përcakton një procedurë për dhënien e informacionit në fushën e standardeve dhe rregulloreve teknike.
- Direktiva 2007/2/EC - Krijimi i infrastrukturës së informacionit hapësinor për akses të integruar në të dhënat e udhëtimit.
- Direktiva 2016/1148/BE - Siguria e informacionit në rrjet me zbatim të detyrueshëm për operatorët e shërbimeve thelbësore në fushat e transportit.
- Rregullorja e Përgjithshme e Mbrojtjes së të Dhënave (GDPR) 2016/679/BE.
- e-IDAS Rregullorja 2014/910/BE që shoqëron aktet zbatuese.
- Direktiva 2004/52/EC - Ndërveprueshmëria e sistemeve elektronike të tarifave rrugore.
- Direktiva 2008/96/EC - Menaxhimi i Sigurisë së Infrastrukturës Rrugore.
- Aktet e deleguara (305/2013, 886/2013, 885/2013, 962/2015, 2017/1926, 2017/2380) sipas Direktivës 2010/40/BE.
- Zbatimi i detyrueshëm i standardeve DATEX II (CEN/TS) dhe CEN/TC 278.

Kostoja e zbatimit është e vogël dhe nuk ka nevojë për identifikimin e burimeve të financimit, ndërkohë që përfitimet janë thelbësore pasi kjo do të vendosë bazën për zbatimin e mëtejshëm të SIT në rrugë.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të shkurtër (2025).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Numri i direktivave të transpozuara.**

Masa 2 – Vendosja dhe funksionalizimi i Qendrës për Menaxhimin e Trafikut

Qendra e Menaxhimit të Trafikut (QMT) do të luajë një rol jetik në menaxhimin e trafikut duke kryer funksione të monitorimit dhe kontrollit të trafikut. Këto funksione ndihmojnë në optimizimin e rrjedhës së trafikut, zvogëlimin e bllokimeve, rrisin sigurinë rrugore dhe përmirësojnë efikasitetin e përgjithshëm të transportit.

Kostoja e një mase të tillë është e lartë dhe mund të financohet nga fondet kombëtare apo burime tjera të financimit.

Kjo masë duhet të zbatohet në periudhën afatmesme (2027).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **QMT funksionale**

Masa 3 – Vendosja e SIT në rrjetin TEN-T dhe ngritja e aftësive teknike/profesionale

Krijimi i infrastrukturës, zbatimi i teknologjive të fundit, zhvillimi i burimeve njerëzore dhe nxitja e një kulture të inovacionit dhe përmirësimit të vazhdueshëm.

1. Krijimi i Infrastrukturës teknike - Infrastruktura teknike për SIT përfshin komponentë fizikë dhe dixhitale. Infrastruktura fizike përbëhet nga rrugë, semaforë, sinjalistikë dhe elementë të tjerë që janë të integruar me pajisje inteligjente. Këto pajisje, të tilla si sensorët dhe kamerat, mbledhin të dhëna në kohë reale për rrjedhën e trafikut, shpejtësinë e automjetit, kushtet e rrugës dhe faktorë të tjerë.

Infrastruktura dixhitale, nga ana tjetër, përfshin sistemet dhe platformat që përpunojnë dhe analizojnë të dhënat e mbledhura. Kjo përfshin qendrat e të dhënave, serverët e bazuar në rrjete kompjuterike dhe sistemet e avancuara softuerike që përdorin inteligjencën artificiale për të interpretuar të dhënat dhe për të ofruar njohuri të zbatueshme.

2. Përdorimi i teknologjive të fundit - Përdorimi i teknologjive më të fundit është thelbësor për maksimizimin e përfitimeve të SIT. Përdorimi i pajisjeve të Internetit of things (IoT) që mundëson monitorimin në kohë reale të kushteve të trafikut dhe performancës së automjetit. 5G mund të sigurojë komunikim me shpejtësi të lartë dhe me vonesë të ulët midis automjeteve dhe infrastrukturës, ndërsa V2X u mundëson automjeteve të komunikojnë me njëri-tjetrin dhe me elementët e infrastrukturës, duke përmirësuar sigurinë dhe efikasitetin.

Siguria kibernetike është një tjetër aftësi kryesore teknike në SIT. Ndërsa sistemet e SIT bëhen më të ndërlydhura dhe të drejtuara nga të dhënat, ato bëhen edhe objektiva të mundshme për sulme kibernetike. Prandaj, zbatimi i masave të forta të sigurisë kibernetike është thelbësor për të mbrojtur integritetin dhe konfidencialitetin e të dhënave dhe për të siguruar besueshmërinë e shërbimeve të SIT.

3. Zhvillimi i aftësive të burimeve njerëzore - Një zbatim i suksesshëm i SIT mbështetet shumë në aftësitë dhe ekspertizën e fuqisë punëtore. Këtu përfshihen profesionistë me njohuri në fusha të ndryshme, si inxhinieria e transportit, shkenca kompjuterike, shkenca e të dhënave dhe siguria kibernetike. Për të ndërtuar këto aftësi, organizatat mund të investojnë në programe trajnimi dhe ngritje, të bashkëpunojnë me institucionet akademike për të aplikuar kurrikulat e specializuara të SIT dhe të nxisin një kulturë të të mësuarit gjatë gjithë jetës midis punonjësve të tyre. Tërheqja dhe mbajtja e profesionisteve në këto fusha është gjithashtu një prioritet strategjik.

4. Nxitja e kulturës së inovacionit dhe përmirësimit të vazhdueshëm - Ndërtimi i aftësive teknike të SIT kërkon një kulturë inovacioni dhe përmirësimi të vazhdueshëm. Rishikimet e rregullta të performancës dhe auditimet e sistemit mund të ndihmojnë në identifikimin e fushave për përmirësim dhe gjurmimin e progresit drejt objektivave të përcaktuara. Ngritja e aftësive teknike të SIT përfshin një qasje të shumë anshme, duke përfshirë zhvillimin e

infrastrukturës, zbatimin e teknologjisë, ngritjen e burimeve njerëzore dhe nxitjen e një kulture inovacioni. Duke adaptuar një qasje të tillë, organizatat mund të krijojnë një SIT, fleksibil dhe larg pamëse që ofron shërbime transporti superiore dhe kontribuon në zhvillimin e qëndrueshëm urban.

Kostoja e një mase të tillë është e lartë dhe ajo duhet të financohet nga IPA dhe fondet kombëtare. Përfitimet janë thelbësore pasi kjo do të vendosë bazën për zbatimin e mëtejshëm të SIT në rrugë.

Kjo masë duhet të zbatohet në periudhë afatgjatë (2030).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë:

- 1. Infrastruktura fizike dhe dixhitale funksionale;**
- 2. Zbatimi i V2X;**
- 3. Zhvillimi i programeve për trajnim dhe ngritje të personelit;**
- 4. Procedura e auditimit dhe sistemi i performancës i vendosur.**

Masa 4 – Funkcionalizimi i sistemit për menaxhimin e trafikut, sistemit për informim të udhëtarëve dhe sistemit për menaxhim të aksidenteve/incidenteve, për të rritur efikasitetin dhe sigurinë e rrjetit rrugor

Sistemet e Menaxhimit të Trafikut (SMT) janë shtylla kryesore e SIT. Monitorojnë, kontrollojnë dhe menaxhojnë trafikun rrugor për të optimizuar rrjedhën e trafikut dhe për të siguruar përdorimin efikas të infrastrukturës së transportit. SMT përfshin një sërë teknologjish të tilla si sensorët e gjurmimit të trafikut, sistemet e kontrollit të sinjaleve të trafikut, qendrat e kontrollit të trafikut dhe shenjat e njoftimeve të ndryshueshme. Këto teknologji punojnë të ndërlydhura, për të monitoruar kushtet e trafikut në kohë reale, për të analizuar të dhënat e trafikut dhe për të zbatuar strategji të përshtatshme të menaxhimit të trafikut.

Sensorët e trafikut të instaluar në të gjithë rrjetin rrugor ofrojnë të dhëna në kohë reale për rrjedhën e trafikut, shpejtësinë dhe dendësinë. Këto të dhëna transmetohen në qendrat e kontrollit të trafikut ku analizohen për të identifikuar bllokimet e trafikut ose ndonjë gjendje jonormale të trafikut. Bazuar në analizën, zbatohen strategjitë e kontrollit të trafikut si rregullimi i kohës së sinjalit, ndryshimet e kufizimit të shpejtësisë ose kontrolli i shiritave. Shenjat e mesazheve të ndryshueshme shfaqin informacione për trafikun në kohë reale, këshillime dhe paralajmërime për drejtuesit e mjeteve, duke i udhëzuar ata të marrin rrugë alternative në rast të bllokimit ose incidenteve, duke rritur kështu efikasitetin e përgjithshëm të rrjetit.

Sistemet e avancuara të informacionit për udhëtarët (SAIU) janë një tjetër komponent i rëndësishëm i SIT. SAIU ofron informacione udhëtimi në kohë reale, të personalizuar dhe multimodale për udhëtarët, duke u mundësuar atyre të marrin vendime për udhëtimin. SAIU përfshin teknologji të tilla si sistemet e navigimit, shërbimet e informacionit të trafikut në kohë reale dhe aplikacionet celulare.

Sistemet e navigimit, të instaluar në automjete ose nëpërmjet telefonave të mençur, ofrojnë udhëzime për drejtuesit e rrugës bazuar në kushtet e trafikut në kohë reale. Shërbimet e informacionit të trafikut në kohë reale ofrojnë informacion të përditshëm mbi kushtet e trafikut,

oraret e udhëtimit dhe incidentet, duke u mundësuar udhëtarëve të planifikojnë në mënyrë efektive rrugët dhe oraret e nisjes. Aplikacionet celulare i lejojnë udhëtarët të kenë qasje në një gamë të gjerë informacionesh udhëtimit në lëvizje, duke përfshirë oraret e transportit publik, shërbimet e ndarjes së udhëtimit, informacionin e parkimit dhe rrugët e biçikletave ose këmbësorëve.

Sistemet e Menaxhimit të Incidenteve (SMI) luajnë një rol të rëndësishëm në rritjen e sigurisë dhe efikasitetit të rrjeteve të transportit. Ato ofrojnë një përgjigje të koordinuar ndaj incidenteve të tilla si aksidente, avari ose punime në rrugë, duke minimizuar ndikimin e tyre në rrjedhën e trafikut dhe sigurinë.

SMI përfshin disa teknologji dhe procese, duke përfshirë sistemet e zbulimit dhe verifikimit të incidentit, sistemet e mbështetjes së vendimeve dhe sistemet e reagimit dhe rikuperimit të incidentit. Sistemet e zbulimit dhe verifikimit të incidenteve, zakonisht duke përdorur sensorë trafiku dhe kamera CCTV, identifikojnë dhe verifikojnë incidentet shpejt dhe me saktësi. Sistemet e mbështetjes analizojnë të dhënat e incidentit dhe sugjerojnë strategji optimale të reagimit. Sistemet e reagimit dhe rikuperimit të incidenteve, duke përfshirë automjetet e urgjencës dhe ekipet e shërbimit rrugor, kryejnë strategjitë e reagimit, menaxhimin e skenës së incidentit, ridrejtimin e trafikut dhe rivendosjen e kushteve normale të trafikut sa më shpejt të jetë e mundur.

Si përfundim, integrimi i teknologjive të SIT si SMT, SAIU dhe SMI në rrjetet tona të transportit mund të rrit ndjeshëm efikasitetin dhe sigurinë e tyre. Duke ofruar zgjidhje në kohë reale, të drejtuara nga të dhënat për menaxhimin e trafikut, informacionin e udhëtarëve dhe menaxhimin e incidenteve, teknologjitë e SIT mund të transformojnë rrugët, autoudhët dhe zonat urbane në rrjete të zgjuara dhe të ndërlydhura. Ndërsa ne vazhdojmë të përballemi me rritjen e mbingarkesës në trafik dhe sfida mjedisore, roli i teknologjive të SIT në të ardhmen e transportit nuk mund të nënvlerësohet. Premtimi i SIT është një e ardhme ku transporti nuk ka të bëjë vetëm me kalimin nga pika A në pikën B, por për ta bërë këtë në mënyrën më efektive, të sigurt dhe të qëndrueshme.

Kostoja e një mase të tillë është e lartë dhe mund të financohet nga IPA dhe fondet kombëtare. Kjo masë duhet të fillojë të zbatohet gjatë periudhës afat mesme (2028).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Sistemet STM, SAIU, SMI, QMT Funktionale.**

Masa 5 – Përdorimi analitikes parashikuese dhe machine learning për të parashikuar dhe trajtuar në mënyrë proaktive çështjet e mirëmbajtjes.

Analitika parashikuese dhe machine learning janë mjete të fuqishme që po përdoren gjithnjë e më shumë për të parashikuar dhe trajtuar në mënyrë proaktive çështjet e mirëmbajtjes. Kjo është veçanërisht e zbatueshme për mirëmbajtjen e infrastrukturës, ku këto teknologji mund të përdoren për të monitoruar kushtet e rrugëve dhe gjendjen e infrastrukturës. Për më tepër, teknologjitë e lidhura të automjeteve dhe shkëmbimi i të dhënave mund të përdoren për të përmirësuar rrjedhën e trafikut dhe për të zvogëluar ndikimin e ndërprerjeve.

Analitika parashikuese është një degë e analitikës së avancuar që përdor të dhëna të reja dhe historike për të parashikuar aktivitetin, sjelljen dhe tendencat e ardhshme. Ajo përfshin aplikimin e algoritmeve statistikore dhe teknikave të machine learning në të dhëna me qëllim që të parashikohen rezultatet e ardhshme. Për mirëmbajtjen e infrastrukturës, kjo mund të përfshijë analizimin e të dhënave nga riparimet dhe aktivitetet e mirëmbajtjes së kaluar për të parashikuar se kur dhe ku do të nevojitet mirëmbajtja në të ardhmen.

Teknologjia e sensorëve luan një rol vendimtar në këtë qasje parashikuese të mirëmbajtjes. Sensorët mund të përdoren për të monitoruar aspekte të ndryshme të kushteve të rrugës, të tilla si konsumimi i sipërfaqes, ndryshimet e temperaturës dhe nivelet e dridhjeve. Këta sensorë gjenerojnë vëllime të mëdha të dhënash që mund të analizohen për të identifikuar modelet dhe tendencat. Për shembull, një rritje në nivelet e dridhjeve të sipërfaqes së rrugës mund të tregojë se rruga është duke u përkeqësuar dhe ka nevojë të riparohet. Në mënyrë të ngjashme, sensorët mund të përdoren për të monitoruar gjendjen e infrastrukturës siç janë urat dhe tunelet. Sensorët mund të monitorojnë variablat si sforcimi strukturor, temperatura dhe nivelet e lagështisë, me të dhënat e përdorura për të parashikuar se kur do të kërkohet mirëmbajtja.

Aplikimi i machine learning me këto të dhëna sensori lejon zhvillimin e modeleve parashikuese. Këto modele mund të identifikojnë modele me të dhëna që mund të mos jenë të dukshme për syrin e njeriut. Për shembull, një model i machine learning mund të identifikojë një kombinim të veçantë të leximeve të sensorëve që zakonisht i paraprin një dështimi në rrugë, duke lejuar kryerjen e mirëmbajtjes parandaluese përpara se rruga të dështojë.

Teknologjitë e lidhura të automjeteve dhe shkëmbimi i të dhënave janë mjete të tjera të rëndësishme për përmirësimin e mirëmbajtjes së infrastrukturës. Automjetet e lidhura gjenerojnë një mori të dhënash rreth kushteve të rrugëve dhe modeleve të trafikut. Këto të dhëna mund të ndahen me menaxherët e infrastrukturës dhe të përdoren për të ndërmarr veprimet e mirëmbajtjes. Për shembull, nëse shumë automjete raportojnë se hasin një gropë në një vend të caktuar, ky informacion mund të përdoret për t'i dhënë përparësi riparimit të asaj grope.

Për më tepër, automjetet e lidhura gjithashtu mund të ndajnë të dhëna me njëra-tjetrën për të përmirësuar rrjedhën e trafikut dhe për të zvogëluar ndikimin e ndërprerjeve. Për shembull, nëse një automjet përfshihet në një aksident, ai mund ta ndajë këtë informacion me automjetet e tjera në zonë, duke i lejuar ata të zgjedhin rrugët e tyre për të shmangur vendin e aksidentit. Kjo mund të zvogëlojë ndjeshëm ndikimin e aksidentit në rrjedhën e trafikut.

Si përfundim, analitika parashikuese dhe machine learning, të kombinuara me teknologjinë e sensorëve dhe teknologjitë e lidhura të automjeteve, ofrojnë një mjet të fuqishëm për përmirësimin e mirëmbajtjes së infrastrukturës. Duke mundësuar mirëmbajtjen proaktive dhe përmirësimin e rrjedhës së trafikut, këto teknologji mund të rrisin ndjeshëm sigurinë dhe efikasitetin e sistemeve tona të transportit.

Kostoja e seminareve/trajnimeve të tilla mund të ndryshojë dhe financimi përkatës mund të sigurohet nga fondet IPA.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të gjatë (2030).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Përqindja e mbulimit të rrjetit rrugor me analizat parashikuese dhe machine learning përdoren për mirëmbajtje proaktive.**

Masa 6 – Bashkëpunimi me nivelin lokal dhe palët e interesit për të siguruar që teknologjitë e SIT që përdoren të përmbushin nevojat dhe pritshmëritë e tyre.

Niveli lokal dhe palët e interesit janë ata që do të ndikohen drejtpërdrejt nga vendosja e teknologjive të SIT. Ata janë përdoruesit e sistemit të transportit të cilët janë në gjendje më të mirë për të artikuluar nevojat dhe pritshmëritë e tyre. Vështrimet e tyre mund të ofrojnë një drejtim të vlefshëm për zhvillimin dhe zbatimin e zgjidhjeve të SIT. Për shembull, një komunitet mund të ketë prioritet reduktimin e bllokimit të trafikut, ndërsa një tjetër mund të jetë më i fokusuar në përmirësimin e sigurisë së këmbësorëve ose përmirësimin e shërbimeve të transportit publik. Kuptimi i këtyre nevojave dhe pritshmërive unike është hapi i parë drejt sigurimit që teknologjitë SIT që përdoren i përmbushin ato.

Angazhimi i komuniteteve lokale dhe palëve të interesit që në fillim është gjithashtu i rëndësishëm për sigurimin e pranimit dhe mbështetjes së tyre për projektin. Përfshirja e tyre mund të ndihmojë në zbutjen e çdo rezistence të mundshme ose frikë nga ndryshimi, që shpesh mund të shoqërojë futjen e teknologjive të reja. Ai gjithashtu mund të ndihmojë në ndërtimin e besimit, i cili është thelbësor për miratimin dhe përdorimin e suksesshëm të teknologjive të SIT. Për shembull, disa anëtarë të komunitetit mund të kenë shqetësime në lidhje me çështjet e privatësisë së të dhënave që lidhen me SIT. Përfshirja e tyre në procesin e vendimmarrjes dhe adresimi i shqetësimeve të tyre mund të ndihmojë në zbutjen e dyshimit, frikës dhe të nxis ndjenjën e pronësisë dhe pranimit të sistemit të ri.

Bashkëpunimi me palët e interesit, si insitucionet e qeverisjes vendore, operatorët e transportit dhe bizneset është po aq i rëndësishëm. Këta palë të interesit shpesh kanë një interes të veçantë në vendosjen e suksesshme të teknologjive të SIT.

Vendosja e Sistemeve Inteligjente të Transportit nuk është vetëm një përpjekje teknike, por edhe sociale. Kërkon bashkëpunimin aktiv të të gjitha palëve të përfshira për të siguruar që teknologjitë të përmbushin nevojat dhe pritshmëritë e komuniteteve lokale dhe palëve të interesuara. Kjo qasje bashkëpunuese jo vetëm që rrit mundësinë e adaptimit dhe përdorimit të suksesshëm të teknologjive të SIT, por gjithashtu kontribuon në ndërtimin e një sistemi transporti më të lidhur, më fleksibil dhe të qëndrueshëm që u shërben vërtet përdoruesve të tij.

Kostoja është e vogël dhe nuk ka nevojë për identifikimin e burimeve të financimit. Përfitimet janë thelbësore pasi kjo do të vendosë bazën për bashkëpunimin ndërmjet palëve të interesuara për zbatimin e mëtejshëm të SIM-it në rrugë.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të shkurtër (2025).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë:

- 1. Punëtori publike dhe anketa të kryera në internet**
- 2. Memorandum i nënshkruar ndërmjet palëve të interesit**

Masa 7 – Miratimi i standardeve të Interoperabilitetit të SIT

Ndërveprimi luan një rol vendimtar në vendosjen e suksesshme të Sistemeve Inteligjente të Transportit ndërkufitar (SIT) në Kosovë. Ai i referohet aftësisë së sistemeve dhe komponentëve të ndryshëm të SIT për të shkëmbyer dhe përdorur informacionin në mënyrë efektive, pavarësisht nga origjina ose teknologjia e tyre. Në kontekstin e vendosjes ndërkufitare, ndërveprueshmëria bëhet edhe më kritike pasi mundëson komunikim dhe bashkëpunim të pandërprerë midis rrjeteve dhe sistemeve të transportit përtej kufijve kombëtarë.

Interoperabiliteti siguron rrjedhën e informacionit ndërmjet sistemeve të ndryshme të SIT që operojnë në Kosovë dhe vendet fqinje. Ky shkëmbim i të dhënave mund të përfshijë kushtet e trafikut, incidentet rrugore, përditësimet e motit dhe informacione të tjera përkatëse. Duke vendosur standarde të Interoperabilitetit, Kosova mund të integroj sistemet e saj të transportit me ato të vendeve fqinje, duke mundësuar shkëmbimin e informacionit në kohë reale dhe nxitjen e koordinimit dhe vendimmarrjes më të mirë.

Interoperabiliteti ndërkufitar në SIT mund të ngrit ndjeshëm masat e sigurisë. Duke shkëmbyer informacion mbi kushtet e rrugëve, incidentet e trafikut dhe emergjencat, autoritetet përkatëse mund të përgjigjen në mënyrë më efektive dhe të koordinojnë përpjekjet e tyre. Për shembull, nëse ka një aksident të madh ose situatë të rrezikshme në një rrugë që çon në ose nga Kosova, sistemet ndërvepruese mund të ofrojnë alarme në kohë reale si për autoritetet lokale ashtu edhe për ato fqinje, duke u mundësuar atyre që të ndërmarrin veprimet e duhura menjëherë.

Ndërveprueshmëria lejon optimizimin e fluksit të trafikut dhe efikasitetit përtej kufijve. Duke harmonizuar strategjitë dhe sistemet e menaxhimit të trafikut, institucionet e transportit mund të zbatojnë masa të koordinuara të kontrollit të trafikut, të tilla si sinkronizimi inteligjent i sinjaleve të trafikut, menaxhimi dinamik i shiritit dhe administrimi i mbingarkesës së trafikut. Këto masa mund të lehtësojnë mbingarkesën, të reduktojnë kohën e udhëtimit dhe të rritet efikasiteti i përgjithshëm i transportit në korridoret ndërkufitare.

Mbështetja e udhëtimeve dhe tregtisë ndërkufitare: Sistemet e ndërveprueshme SIT mund të lehtësojnë udhëtimin dhe tregtinë e ndërkufitare duke ofruar shërbime të pandërprera dhe të qëndrueshme për udhëtarët dhe operatorët e mallrave. Për shembull, sistemet elektronike të ndërveprueshme të mbledhjes së tarifave mund të mundësojnë pagesën dhe kalimin pa probleme nëpër sheshet për pagese, duke minimizuar vonesat dhe barrën administrative për udhëtarët ndërkufitarë dhe operatorët e mallrave.

Kostoja e kësaj mase mund të financohet si nga fondet kombëtare ashtu edhe nga IPA.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të gjatë (2030).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Numri i standardeve të Interoperabilitetit të miratuara.**

Masa 8 – Transpozimi dhe zbatimi i Direktivës (BE) 2016/797

Masa synon transpozimin e Direktivës së paketës së 4-të (BE) 2016/797 për Interoperabilitetin e sistemit hekurudhor.

Prandaj, kostoja e zbatimit është e vogël dhe nuk ka nevojë për identifikimin e burimeve të financimit. Përfitimet janë thelbësore pasi kjo do të vendos bazën për zbatimin e mëtejshëm të SIT në hekurudha.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të shkurtër (2025).

Treguesi Monitorues për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Korniza ligjore e harmonizuar me Direktivën (BE) 2016/797.**

Masa 9 – Transpozimi dhe zbatimi i TSI-ve

Paralelisht me masën 8, duhet të bëhet transpozimi i TSI-ve, në linjën e parë TSI-të: CSS, OPE, TAP dhe TAF, për të vendosur aspektin teknik të kornizës ligjore. Prandaj, kostoja përkatëse është e vogël dhe nuk ka nevojë për identifikimin e burimeve të financimit. Përfitimet janë thelbësore pasi ky do të jetë hapi i dytë për zbatimin e mëtejshëm të SIT në hekurudha.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të shkurtër (2025).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: Numri i TSI-ve të transpozuara (deri në vitin 2024) dhe të zbatuara (deri në vitin 2025).

Masa 10 – Ngritja e kapaciteteve në fushën e SIT të institucioneve

Meqenëse institucionet funksionale hekurudhore (organi rregullator, organi licencues, NSA, NIB, DB) janë formuar në strukturën e ARH-së, tani duhet të ngriten kapacitetet e tyre në drejtim të vendimmarrjes, pavarësisë, financimit dhe burimeve njerëzore.

Gjithashtu, duhet të futet konkurrenca në tregun hekurudhor dhe të mundësohet njohja reciproke e dokumentacionit në nivel rajonal (veprimet nga Plani i Veprimit Hekurudhor TCT).

Kostoja përkatëse është e ulët dhe nuk ka nevojë për identifikimin e burimeve të financimit. Përfitimet janë thelbësore pasi që kjo do të vendosë hapin përfundimtar në mënyrë që Kosova të jetë e gatshme për zbatimin e SIT në hekurudha.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të shkurtër (2025).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Zbatimi i dispozitave të Planit të Veprimit Hekurudhor TKT.**

Masa 11 – Ngritja e kapaciteteve për operimin dhe mirëmbajtjen e sistemeve hekurudhore të SIT

Për të mundësuar vendosjen, funksionimin dhe mirëmbajtjen pa probleme të sistemeve të SIT, punonjësit e hekurudhave duhet të trajnohen duke përfshirë njohuritë dhe aftësitë për funksionimin dhe mirëmbajtjen e ERTMS. Duhet të merret parasysh mundësia e përfshirjes dhe asistencës nga Komuniteti i Transportit.

Kostoja e seminareve/trajnimeve të tilla mund të ndryshojë dhe financimi përkatës mund të sigurohet nga IPA.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të mesëm (2026).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Trajnimet në lidhje me funksionimin dhe mirëmbajtjen e ERTMS, përfshirë listat e frekuentimit dhe pyetësorët e plotësuar, si dhe aktivitetet e tjera përkatëse të zbatuara.**

Masa 12 – Përfshirja e ERTMS nga faza e hershme e projekteve të infrastrukturës

Përfitimet duhet të vlerësohen dhe ERTMS të përfshihet nga faza e hershme e planifikimit të projekteve të infrastrukturës. Kjo masë nuk ka kosto aktuale, duhet të zbatohet një proces për të siguruar që të gjitha dokumentet do të shqyrtohen në mënyrë që të sigurohet që çështjet ERTMS do të përfshihen në kërkesat e dizajnit.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të shkurtër (2024/2025).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: **Dokumentet e përgatitura të përfshijnë kërkesat ERTMS.**

Masa 13 – Zbatimi i ERTMS

SIT - ERTMS duhet të vendoset në rrjetin hekurudhor TEN-T. Para zbatimit të plotë, vendoset pilot projekti për ERTMS. Subjekti përgjegjës për këtë masë është ministria përgjegjëse për transport dhe institucionet tjera kompetente.

Fondet e mundshme për zbatimin përfshijnë fondet kombëtare, IPA dhe donacione tjera.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të gjatë (2029).

Treguesi i Monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: Përqindja e rrjetit bazë hekurudhor të pajisur me ERTMS.

Masa 14 – Përgatitja e zgjidhjeve teknike

Përfitimet duhet të vlerësohen dhe të përgatiten zgjidhjet teknike për zbatimin e ardhshëm të TAF dhe TAP. Subjekti përgjegjës për këtë masë është Ministria përgjegjëse për transport dhe institucionet tjera kompetente në bashkëpunim me menaxherin e infrastrukturës dhe operatorët hekurudhor.

Meqenëse këto çështje kanë të bëjnë kryesisht me Projektimin, fondet kombëtare, IPA dhe burime tjera të financimit mund të përdoren.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të mesëm (2026).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë numri i projekteve duke përfshirë dispozitat TAF dhe TAP.

Masa 15 – Vendosja e sistemeve TSI – TAF

Zbatimi i TSI -TAF në rrjetin hekurudhor i mbështetur nga ministria përgjegjëse për transport dhe institucionet tjera kompetente, menaxheri i infrastrukturës dhe operatorët hekurudhor të mallrave.

Meqenëse këto çështje lidhen kryesisht me zgjidhje Softuerike, fondet kombëtare dhe IPA mund të përdoren si burime të mundshme financimi.

Kjo masë duhet të zbatohet afat të gjatë (2029).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: Numri i projekteve duke përfshirë dispozitat TSI – TAF.

Masa 16 – Vendosja e sistemeve TSI – TAP

Zbatimi i TSI-TAP në rrjetin hekurudhor i mbështetur nga ministria përgjegjëse për transport dhe institucionet tjera kompetente, menaxheri i infrastrukturës dhe operatori hekurudhor i udhëtarëve.

Meqenëse këto çështje lidhen kryesisht me zgjidhje Softuerike, fondet kombëtare dhe IPA mund të përdoren si burime të mundshme financimi.

Kjo masë duhet të zbatohet në afat të gjatë (2029).

Treguesi i monitorimit për zbatimin e kësaj mase do të jetë: numri i projekteve duke përfshirë dispozitat TSI – TAP.

8. ARANZHIMET E ZBATIMIT, MONITORIMIT DHE RAPORTIMIT

Përgjegjësitë e zbatimit, monitorimit dhe raportimit e Strategjisë së SIT është ministria përgjegjëse për transport. Ministria, përmes Departamentit të Menaxhimit të Rrugëve, do t'i bashkërendoj këto aktivitete në bashkëpunim të ngusht me ministritë e tjera përkatëse dhe institucionet qeveritare nëpërmjet krijimit të Grupit Punues për zbatimin e Strategjisë së SIT. Këtu përfshihen edhe institucionet që morën pjesë në grupin e punës për Hartimin e Strategjisë së SIT si dhe palët e interesit, të përbërë nga anëtarët e mëposhtëm:

Tabela 1: Përbërja e grupit punues për zbatimin, monitorimin dhe raportimin të Strategjisë së ITS (2024-2030).

Nr	Institucioni	Roli
1	Departamenti i Menaxhimit të Rrugëve/MMPHI	Kryesues
2	Departamenti i Infrastrukturës Rrugore	Anëtar
3	Departamenti i Transportit Tokësor	Anëtar
4	Zyra për Planifikim Strategjik/ZKM	Anëtar
5	Zyra për Integritime Evropiane/ZKM	Anëtar
6	Zyra Ligjore/ZKM	Anëtar
7	Departamenti Ligjor i MMPHI-së	Anëtar
8	Departamenti për Integrim Evropian dhe Kordinim të Politikave	Anëtar
9	Divizioni i Buxhetit dhe Financave i MMPHI-së	Anëtar
10	Ministria e Financave Punës dhe Transfereve	Anëtar
11	Ministria e Punëve të Brendëshme	Anëtar
12	Infrakos SHA	Anëtar
13	Trainkos SHA	Anëtar
14	ARH	Anëtar

Grupi udhëhiqet nga ministria përgjegjëse për sektorin e transportit e cila organizon funksionimin e grupit, përcakton planin e punës dhe thërret mbledhjet e grupi. Grupi mund të organizojë edhe nëngrupe për detyra specifike dhe ka përgjegjësi raportimi te grupi kryesor.

Procedurat e monitorimit - Ministria përgjegjëse për transport ka për detyrë të hartoj një Raport Vjetor të Progresit. Ky raport ka për qëllim të monitoroj arritjet vjetore të veprimeve të ndryshme dhe performancën e objektivave me kohë. Në elaborimin e raportit, Kryesuesi mbështetet në informacionin e marrë nga anëtarët e Grupit. Raporti do t'i dërgohet Zyrës së Kryeministrit deri në fund të tremujorit të parë të vitit vijues. Raporti i monitorimit do të mbulojë të gjitha objektivat strategjike dhe specifike, me treguesit e tyre të vlerësuar sipas afatit kohor. Raporti gjithashtu duhet të pasqyroj arritjen e treguesve të ndikimit të Strategjisë Kombëtare për Zhvillim, Strategjisë së Transportit Multimodal, Programit të Qeverisë, PKZMSA. Do të bëhet publike përmbledhja ekzekutive e raportit vjetor me arritjet kryesore.

Rishikimi afatmesëm i planit të veprimit dhe vlerësimi përfundimtar - Strategjia mund të rishikohet sipas nevojës, për të riparë arritjet e synuara dhe për të bërë përshtatjet e nevojshme. Procesi i rishikimit do të shtjellojë fushat në të cilat Strategjia e SIT ka përcaktuar drejtimin kryesor. Pas kësaj do të vazhdohet me vlerësimin e Planin e Veprimit. Rishikimet afatmesme

do të vlerësojnë të gjitha objektivat strategjike dhe specifike, së bashku me treguesit e tyre. Do të vlerësohet çdo shmangie dhe do të përcaktohen masat dhe veprimet e korigjuara për të mundësuar arritjen e caqeve.

9. NDIKIMI BUXHETOR I ZBATIMIT TË STRATEGJISË SË SIT

Duke pasur parasysh mos ekzistimin e investimeve në fushën e SIT ekziston kërkesë e domosdoshme që të planifikohen fonde me qëllim zbatimin e Strategjisë së SIT e që do të kërkoj buxhet të konsiderueshëm. Përveç financimit nga fondet publike (qofshin ato nga buxheti i Qeverisë ose ndërmarrjeve publike), pritet që zbatimi i strategjisë të përfitoj grante nga donatorët si dhe do të mobilizoj investime private.

Tabela përmbledh një vlerësim të përafërt për komponentet të Strategjisë së SIT përgjatë periudhës 2024-2030 (7 vjeqare)

Komponenti	Kosto (milion euro)	Burimet e Financimit
Qendra për Menaxhimin e Trafikut	13	Publike, IPA, IFN
Vendosja e SIT në Rrjetin Rrugor TEN-T	15	Publike, IPA, IFN
Vendosja e ERTMS në Rrjetin Hekurudhor TEN-T	21	Publike, IPA, IFN

SHTOJCAT 1: QENDRA PËR MENAXHIMIN E TRAFIKUT (QMT)

Nevojat që duhet trajtuar

Vendosja e Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) në Kosovë udhëhiqet nga nevojat e mëposhtme:

1. **Kërkesa në rritje për trafik:** Ndërsa popullsia urbane dhe bllokimi i trafikut rritet, ekziston nevoja për të menaxhuar rrjetet e transportit në mënyrë më efektive. QMT mund të optimizojë rrjedhën e trafikut, të minimizojë vonesat dhe të përmirësojë efikasitetin e përgjithshëm të rrjetit, duke adresuar sfidat e paraqitura nga kërkesa në rritje për trafik.
2. **Shqetësimet e sigurisë:** Nevoja për të rritur sigurinë rrugore, për të zvogëluar shkallën e aksidenteve dhe për të minimizuar ndikimin e incidenteve në rrjedhën e trafikut është një faktor kyç që nxit krijimin e QMT-së. QMT mund të koordinojë menaxhimin dhe reagimin e incidentit, duke siguruar ndihmën në kohë dhe masat e duhura të kontrollit të trafikut.
3. **Ndikimi mjedisor:** Reduktimi i ndikimit mjedisor të transportit duke ulur emetimet dhe konsumin e karburantit është një tjetër nevojë. QMT mund të ndihmojë në arritjen e kësaj duke zbatuar strategji të menaxhimit të trafikut që optimizojnë rrjedhën e trafikut, promovojnë opsione transporti miqësore me mjedisin dhe inkurajojnë zgjedhje më efikase të udhëtimit.
4. **Kufizimet e infrastrukturës dhe buxhetit:** Buxhetet e kufizuara për zgjerimin dhe mirëmbajtjen e infrastrukturës kërkojnë përdorimin më efikas të burimeve ekzistuese. Krijimi i QMT mund të ndihmojë në optimizimin e infrastrukturës ekzistuese të transportit pa kërkuar investime të rëndësishme në infrastrukturën e re fizike.
5. **Rritja e punësimit:** Për të operuar në mënyrë efektive QMT-në, është thelbësore të kemi një fuqi punëtore të aftë të trajnuar në menaxhimin e trafikut, analizën e të dhënave dhe reagimin ndaj incidenteve. Krijimi i QMT-së kërkon punësimin dhe trajnimin e personelit për të siguruar funksionimin efektiv të qendrës.
6. **Informacioni i trafikut në kohë reale:** Kërkesa për informacion të trafikut në kohë reale nga përdoruesit e rrugës dhe përdorimi i gjerë i telefonave të mençur dhe pajisjeve të tjera të komunikimit krijojnë nevojën për QMT që mund të ofrojë informacion të saktë dhe në kohë për publikun.
7. **Automjete të lidhura dhe të automatizuara:** Shfaqja e automjeteve të lidhura dhe të automatizuara kërkon sisteme të avancuara të menaxhimit të trafikut të aftë për t'i integruar këto automjete në rrjetin e transportit. Kjo nevojë nxit zhvillimin dhe zbatimin e funksioneve të monitorimit dhe kontrollit të trafikut që mund të komunikojnë dhe koordinojnë me automjetet e lidhura dhe të automatizuara.

Adresimi i këtyre nevojave mund të drejtojë procesin e krijimit të QMT, duke siguruar që ai të plotësojë kërkesat e rrjeteve moderne të transportit dhe të kontribuojë në udhëtime më të sigurta, më efikase dhe miqësore me mjedisin.

Korridoret dhe Rrugët

Në përputhje me Vizionin e Zhvillimit Ekonomik dhe Planin e Veprimit, Qeveria e Kosovës (QK) e ka fokusuar zhvillimin e Autoudhës në Rrugën Europiane R7. Linja R7 në Kosovë është funksionale deri në veri të Prishtinës në gjatësi totale prej përafërsisht 78 km. Linja R7 është e ndarë në 9 seksione, nga të cilat seksioni 6 nga kalimi me N9 në Sllatinë është në rrugën ekzistuese me dy shirita trafiku. Seksionet e tjera janë projektuar dhe ndërtuar si Autoudhë me 2 shirita trafiku dhe shirit emergjence në çdo drejtim. Seksioni i fundit 10 i Rrugës R7 nga veriu i Prishtinës deri në Merdare në kufirin me Serbinë është në plan në gjatësi prej përafërsisht 26,8 km.

Qeveria e Kosovës ka zhvilluar edhe korridorin Autoudhë Rruga R6 nga Prishtina (lidhja me N2) deri në kufirin me Maqedoninë e Veriut, një distancë prej 65.5 km. Ndërtimi i Rrugës R6 kontribuon në përmirësimin e aksesit në detin Adriatik për Maqedoninë veriore dhe Bullgarinë duke u lidhur me Linjën R7 dhe Autoudhën shqiptare drejt portit të Durrësit.

Harta e mëposhtme tregon rrugët kryesore që lidhin Kosovën me vendet fqinje.

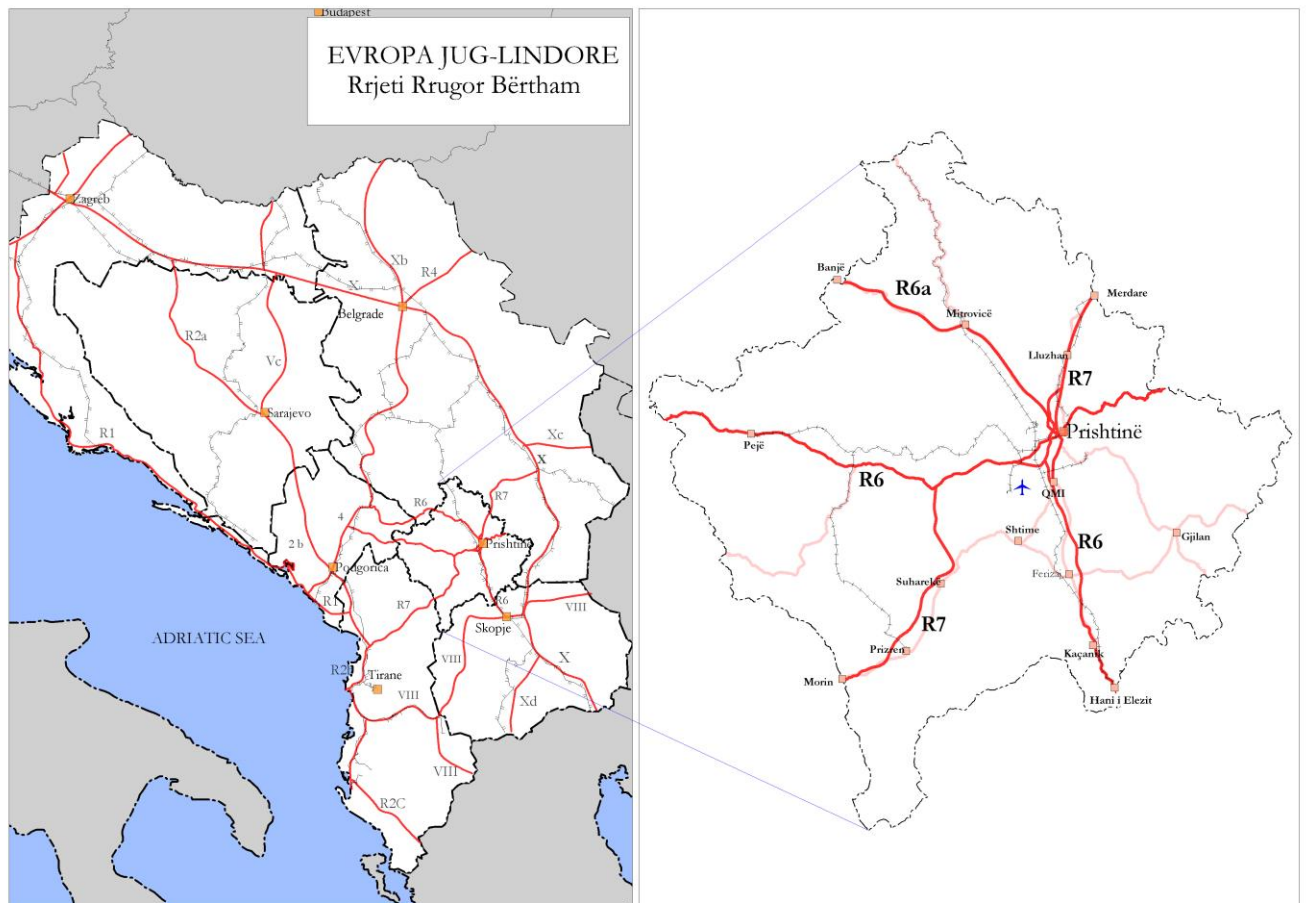


Figura 2 Lidhjet e rrugëve të Kosovës

Përshkrimi funksional i QMT

Monitorimi dhe kontrolli i trafikut

Qendra e Menaxhimit të Trafikut (QMT) do të luaj një rol jetik në menaxhimin e trafikut duke kryer funksione të monitorimit dhe kontrollit të trafikut. Këto funksione ndihmojnë në optimizimin e rrjedhës së trafikut, zvogëlimin e bllokimeve, rrisin sigurinë rrugore dhe përmirësojnë efikasitetin e përgjithshëm të transportit.

Një përshkrim i shkurtër i këtyre funksioneve është paraqitur më poshtë.

Monitorimi i trafikut:

1. Mbledhja e të dhënave: Monitorimi i trafikut përfshin mbledhjen e të dhënave në kohë reale për kushtet e trafikut duke përdorur teknologji të ndryshme si kamera, detektorë, radar dhe sonda të bazuara në GPS. Ky informacion do të përfshijë numrin e automjeteve, shpejtësinë, kohën e udhëtimit dhe nivelin e ngarkesës. Kjo përfshin lidhjen me:
 - a) Sensorët skaj rrugës: QMT do të përdorë sensorë të ndryshëm skaj rrugës të tilla si llupa induktive, radar ose detektorë infra të kuqe për të mbledhur të dhëna të trafikut në kohë reale, duke përfshirë numrin e automjeteve, shpejtësinë dhe nivelet e ngarkesës.
 - b) Mbikëqyrja me video: Kameran e montuara në vende strategjike do të lejojnë QMT-në të monitoroj vizualisht kushtet e trafikut, duke ofruar informacion të vlefshëm mbi bllokimet, incidentet dhe punimet në rrugë. Kjo mund të përmirësohet me zbulimin automatik të incidentit duke përdorur teknikat e përpunimit të postimeve të videove me AI, të tilla si Tensorfloë.
 - c) Automjetet e lidhura: QMT-ja do të merr gjithashtu të dhëna trafiku nga automjetet e lidhura përmes komunikimit Automjete-Infrastrukturë (V2I), duke ofruar njohuri për kohën e udhëtimit, zgjedhjet e rrugëve dhe modelet e trafikut.
 - d) Burimet e të dhënave të palëve të treta: QMT-ja do të shfrytëzojë të dhënat nga ofruesit e palëve të treta si sistemet e navigimit satelitor, aplikacionet celulare ose platformat e mediave sociale si bazë, për informimin e tyre për situatën e trafikut.
2. Analiza e të dhënave: të dhënat e mbledhura analizohen për të identifikuar modelet e trafikut, tendencat dhe problemet e mundshme. Kjo është thelbësore për të marrë vendime të informuara mbi strategjitë e menaxhimit të trafikut, zbulimin e incidenteve dhe parashikimin e kushteve të ardhshme të trafikut. Kjo mund të arrihet duke:
 - a) Përpunuar të dhënat në kohë reale: QMT-ja do të përpunojë dhe analizojë të dhënat e trafikut në kohë reale për të identifikuar tendencat, për të zbuluar incidentet dhe për të vlerësuar performancën e rrjetit.
 - b) Modelimi dhe simulimi i trafikut: QMT-ja do të përdorë mjetet e modelimit dhe simulimit të trafikut për të parashikuar kushtet e trafikut, për të vlerësuar strategjitë alternative të menaxhimit të trafikut dhe për të optimizuar rrjetin e transportit.
 - c) Matja dhe raportimi i performancës: QMT-ja do të monitoroj treguesit kryesor të performancës të tilla si koha e udhëtimit, nivelet e mbingarkesës dhe koha e

reagimit ndaj incidenteve, për të vlerësuar efektin e strategjive të tyre të menaxhimit të trafikut dhe për të informuar vendimmarrjen.

3. Vizualizimi dhe shpërndarja: nënsistemi i monitorimit të trafikut do të përfshij një paraqitje grafike të rrjetit rrugor, duke shfaqur kushtet e trafikut në kohë reale dhe duke i lejuar operatorët të vizualizojnë gjendjen aktuale të rrjetit. Të dhënat gjithashtu mund të ndahen me palë të tjera të interesuara, si udhëtarët, përmes shenjave të ndryshueshme të mesazheve, aplikacioneve celulare dhe faqeve të internetit.

Kontrolli i trafikut:

1. Koha dhe koordinimi i sinjaleve: ky nënsistem/funksion do të optimizoj kohën dhe koordinimin e sinjaleve të trafikut për të minimizuar vonesat dhe për të përmirësuar rrjedhën e trafikut në pjesët TEN-T nën juridiksionin e QMT-së ku ekzistojnë sinjale të trafikut. Kjo mund të përfshij rregullimin e kohës së sinjalit bazuar në kushtet e trafikut në kohë reale, zbatimin e përparësisë së sinjalit të trafikut për automjetet e urgjencës dhe transportin publik dhe koordinimin e sinjaleve përgjatë një korridori për të krijuar rrjedhë të gjelbër.
2. Shenjat e trafikut në rampa: kontrollon fluksin e automjeteve që hyjnë në autoudhë nga rampat për të minimizuar ndërprerjet dhe për të mbajtur rrjedhën e qetë të trafikut në linjën kryesore. Kjo mund të arrihet duke:
 - a) Sensorët e trafikut: QMT do të përdorë sensorë të ndryshëm trafiku, të tilla si llupa induktive, radar ose detektorë infra të kuqe, si në linjën kryesore të Autoudhës ashtu edhe në rampat për të mbledhur të dhëna trafiku në kohë reale, duke përfshirë numrin e automjeteve, shpejtësinë, nivelet e zënies, dhe gjatësitë e radhëve.
 - b) Automjetet e lidhura: QMT-ja mund të merr të dhëna trafiku nga automjetet e lidhura përmes komunikimit automjet-me-infrastrukturë (V2I), duke ofruar njohuri shtesë për kushtet e trafikut.
 - c) Algoritmet adaptive: Matja me rampë adaptive do të përdorë algoritme të avancuara që përpunojnë të dhënat e trafikut në kohë reale për të përcaktuar normën optimale të matjes (dmth. shpejtësinë me të cilën automjetet lejohen të hyjnë në autoudhë). Këto algoritme marrin parasysh faktor të tillë si bllokimi i linjës kryesore, gjatësia e radhës në rampë dhe kushtet mbizotëruese të trafikut për të bërë rregullime në kohë reale të shkallës së matjes.
 - d) Kontrolli i sinjalit të trafikut: Bazuar në shkallën e llogaritur optimale të matjes, QMT-ja do të rregullojë kohën e sinjaleve të trafikut në rampat, duke kontrolluar fluksin e mjeteve që hyjnë në autoudhë. Shkalla e matjes mund të ndryshojë në varësi të kohës së ditës, ditës së javës ose pranisë së incidenteve ose aktiviteteve të mirëmbajtjes së rrugëve.
3. Menaxhimi dinamik i shiritave: QMT-ja do të ndajë në mënyrë dinamike shiritat bazuar në kushtet e trafikut, të tilla si sigurimi i shiritave shtesë për automjetet me banim të

lantë (HOV) gjatë orëve të pikut ose ndryshimi i drejtimit të shiritave për të përshtatur modelin e ndryshimit të trafikut.

4. Menaxhimi i Incidentit (MI): QMT-ja do të zbuloj incidente si aksidente, prishje ose bllokime dhe do të zbatoj automatikisht strategjitë e duhura të reagimit. Kjo mund të përfshijë dërgimin e shërbimeve të urgjencës, ofrimin e informacionit në kohë reale për drejtuesit e mjeteve nëpërmjet shenjave të ndryshueshme të mesazheve ose aplikacioneve të smartfonëve dhe rregullimin e sinjaleve të trafikut për të ridrejtuar trafikun rreth incidentit.

- a) Zbulimi i incidentit: QMT-ja do të përdorë teknologji të avancuara të tilla si analitika-video dhe algoritmet e mësimin të makinerive, për të identifikuar shpejt incidentet duke mundur reagim të shpejtë.
- b) Devijimi i trafikut: QMT-ja do të zbatojë strategjitë e devijimit të trafikut të tilla si ridrejtimi i automjeteve në rrugë alternative, sipas manualit të tij operacional për të minimizuar ndikimin e incidenteve në rrjetin e transportit.
- c) Koordinimi në vendngjarje: QMT-ja do të punojë ngushtë me reaguesit e urgjencës dhe agjencitë e tjera për të menaxhuar incidentet në mënyrë efektive dhe për të rivendosur kushtet normale të trafikut sa më shpejt të jetë e mundur.

Ky funksion fokusohet në zbulimin, reagimin dhe zgjidhjen e incidenteve që ndikojnë në rrjetin e transportit. Nën sistemi që e mbështet këtë synon të minimizoj ndikimin e incidenteve në rrjedhën e trafikut, të reduktoj incidentet dytësore dhe të rivendos kushtet normale të trafikut sa më shpejt të jetë e mundur. Kjo arrihet nga nën sistemi QMT MI që mbështet:

- d) Zbulimi i incidentit:
 1. Sensorët e trafikut: Nën sistemi MI do të përdorë sensorë të ndryshëm trafiku, të tilla si llupa induktive, radar ose detektorë infra të kuqe, për të monitoruar kushtet e trafikut dhe për të identifikuar parregullsitë që mund të tregojnë një incident.
 2. Video analitika: nën sistemi MI do të përdorë kamera vëzhgimi video dhe analiza të avancuara video për të zbuluar automatikisht incidente të tilla si aksidente, automjete të bllokuara ose mbeturina në rrugë.
 3. Automjetet e lidhura: nën sistemi MI do të shfrytëzojë të dhënat nga automjetet e lidhura përmes komunikimit Automjet-me-Infrastrukturë (V2I), duke ofruar njohuri në kohë reale për incidentet dhe kushtet e trafikut.
 4. Raportet publike: nën sistemi i MI do të jetë në gjendje të marrë raporte incidentesh nga publiku përmes linjave të dedikuara telefonike, aplikacioneve celulare ose platformave të mediave sociale.

e) Verifikimi i incidentit:

1. Operatorët e qendrës së menaxhimit të trafikut (QMT): me zbulimin e një incidenti të mundshëm, operatorët e QMT, nëse është e mundur, do të përdorin burime video ose burime të tjera të dhënash për të verifikuar ekzistencën, vendndodhjen dhe shkallën e incidentit.
2. Personeli në terren: QMT-të do të dërgojnë personelin në terren, si zyrtarët e trafikut ose ekipet e mirëmbajtjes për të verifikuar dhe vlerësuar incidentet në vend.

f) Përgjigja ndaj incidentit:

1. Koordinimi i shërbimeve të urgjencës: Operatorët e QMT-së duhet të punojnë ngusht me shërbimet e urgjencës si policia, zjarrfikësit dhe ndihmën e shpejt, për të siguruar një reagim të shpejtë dhe të koordinuar ndaj incidenteve.
2. Strategjitë e kontrollit të trafikut: nënsistemi MI do të propozoj dhe operatorët e QMT-së do të zbatojnë masat e kontrollit të trafikut, të tilla si rregullimi i kohës së sinjalit të trafikut, ndryshimi i konfigurimit të korsisë ose zbatimi i devijimeve, për të menaxhuar rrjedhën e trafikut rreth incidentit.
3. Shpërndarja e informacionit: Nënsistemi MI do të përdorë sistemet e informacionit të udhëtarëve për të njoftuar përdoruesit e rrugës për incidentet, duke ofruar përditësime në kohë reale për kohën e udhëtimit, rrugët alternative dhe vonesat e pritshme.

g) Pastrimi dhe rikuperimi i incidentit:

1. Koordinimi në vendngjarje: nënsistemi MI do të lehtësoj operatorët QMT që të koordinohen me reaguesit në vendngjarje, kamionët tërheqës dhe ekuipazhet e mirëmbajtjes për të siguruar një pastrim të shpejtë të incidenteve dhe për të minimizuar ndikimin në rrjetin e transportit.
2. Analiza pas incidentit: Pasi të zgjidhet një incident, nënsistemi i MI do të analizoj trajtimin e ngjarjes për të identifikuar fushat për përmirësim dhe për të informuar strategjitë e ardhshme të menaxhimit të incidentit.

h) Parandalimi i incidenteve:

1. Analiza e të dhënave dhe njohja e modelit: nënsistemi MI do të përdorë të dhënat e kaluara të incidentit dhe analitikë të avancuar për të identifikuar modele ose tendenca që mund të tregojnë zona problematike të mundshme ose çështje të përsëritura, duke informuar masat parandaluese.
2. Përmirësimet e infrastrukturës: bazuar në analizën e incidenteve, nënsistemi i MI do të ofrojë njohuri dhe analiza në mënyrë që inxhinierët e QMT-së të rekomandojnë përmirësime të infrastrukturës, të tilla si

sinjalistika, ndriçimi ose projektimi më i mirë i rrugëve për të zvogëluar gjasat për incidente të ardhshme.

3. Edukimi dhe komunikimi publik: nënsistemi MI do të lehtësoj inxhinierët e QMT-së që të angazhohen në edukimin publik dhe përpjekjet informuese për të promovuar sjellje të sigurta dhe për të rritur ndërgjegjësimin për parandalimin e incidenteve.
5. Sistemi i Informacionit të Udhëtarëve (SIU): QMT-ja do të shpërndajë informacionin e trafikut në kohë reale tek përdoruesit e rrugës përmes kanaleve të ndryshme të tilla si shenjat e mesazheve të ndryshueshme, transmetimet radiofonike, faqet e internetit dhe aplikacionet celulare. Kjo i ndihmon udhëtarët të marrin vendime të duhura për itineraret dhe oraret e tyre të udhëtimit, duke reduktuar mbipopullimin dhe duke përmirësuar efikasitetin e përgjithshëm të rrjetit. Ky nënsistem luan një rol vendimtar në përmirësimin e qarkullimit të përgjithshëm të trafikut, reduktimin e mbipopullimit dhe rritjen e sigurisë. Më poshtë është një përshkrim i detajuar i Sistemeve të Informacionit të Udhëtarëve:

a) Llojet e informacionit:

1. Kushtet e trafikut: SIU do të ofrojë informacion në kohë reale mbi bllokimin e trafikut, vonesat dhe kohën e udhëtimit për të ndihmuar drejtuesit e mjeteve të planifikojnë rrugët e tyre dhe të shmangin zonat e mbipopulluara.
2. Incidentet dhe puna në rrugë: SIU do të njoftoj përdoruesit e rrugës për incidente të tilla si aksidente ose punë në rrugë, duke i lejuar ata të marrin vendime të duhura nëse do të kërkojnë rrugë alternative ose do të rregullojnë oraret e tyre të udhëtimit.
3. Moti dhe kushtet e rrugës: SIU do të japë informacion mbi kushtet e motit dhe ndikimin e tyre në rrjetin rrugor të tilla si mbylljet e rrugëve, përmbytjet ose kushtet e akullit, në mënyrë që drejtuesit të mund të marrin masat e nevojshme paraprake.
4. Transporti publik: SIU do të ofrojë përditësime në kohë reale për oraret e tranzitit publik, vonesat ose ndërprerjet e shërbimit, duke inkurajuar përdorimin e mënyrave më të qëndrueshme të transportit dhe duke përmirësuar efikasitetin e përgjithshëm të rrjetit.
5. Disponueshmëria e parkimit: SIU do të ofrojë të dhëna për disponueshmërinë e parkimit në kohë reale, duke i udhëhequr drejtuesit e mjeteve në hapësirat e disponueshme të parkimit dhe duke reduktuar bllokimin e shkaktuar nga automjetet që kërkojnë parkim.

b) Kanalet e shpërndarjes së informacionit:

1. Shenjat e mesazheve të ndryshueshme (VMS): SIU do të përdorë VMS, të cilat janë shenja elektronike të trafikut, për të shfaqur informacionin e

trafikut në kohë reale të tilla si kohët e udhëtimit, incidentet ose devijimet, drejtpërdrejt tek drejtuesit e mjeteve në rrugë.

2. Radio këshillimore për autostradat (HAR): SIU do të transmetojë përditësime të trafikut dhe informacione të tjera përkatëse nëpërmjet HAR ose RDS, një shërbim radioje AM ose FM me fuqi të ulët, të cilin drejtuesit mund ta sintonizojnë gjatë udhëtimit.
3. Faqet e internetit dhe aplikacionet celulare: SIU do të ofrojë informacione në kohë reale të trafikut nëpërmjet faqeve të dedikuara të internetit ose aplikacioneve celulare, duke i lejuar përdoruesit të kenë qasje e informacion në telefonat inteligjentë ose pajisje të tjera.
4. Platformat e mediave sociale: SIU do të përdorë platformat e mediave sociale, si Twitter ose Facebook, për të shpërndarë informacionin e trafikut dhe për t'u angazhuar me përdoruesit e rrugës.
5. Pajisjet dhe sistemet e navigimit: SIU do të integrohet me sistemet e navigimit brenda automjetit ose pajisjet GPS, duke ofruar përditësime në kohë reale të trafikut dhe udhëzime të rrugës në mënyrë direkte për drejtuesit e mjeteve.

c) Teknologjitë e avancuara dhe burimet e të dhënave:

1. Automjetet e lidhura: SIU do të shfrytëzoj të dhënat nga automjetet e lidhura përmes komunikimit Automjet-me-Infrastruktura (V2I), duke ofruar njohuri për kohën e udhëtimit, zgjedhjet e rrugëve dhe modelet e trafikut.
2. Ofruesit e të dhënave të palëve të treta: SIU do të përdorë të dhëna nga burime të palëve të treta, të tilla si sistemet e navigimit satelitor, aplikacionet celulare ose platformat me burime të shumta, për të pasuruar ofertat e tyre të informacionit mbi trafikun.
3. Inteligjenca artificiale (AI) dhe mësimi i makinerive: SIU do të përdorë AI dhe algoritme të mësimi të makinerive për të përpunuar shuma të mëdha të të dhënave të trafikut, për të identifikuar modelet dhe tendencat dhe për të gjeneruar informacione më të sakta dhe në kohë të trafikut.

d) Sfidat dhe konsideratat:

1. Saktësia dhe afati kohor i të dhënave: efektiviteti i SIU varet nga saktësia dhe afati kohor i informacionit të dhënë. Për të ruajtur besueshmërinë e përdoruesit, SIU duhet të sigurojë që të dhënat të përditësohen dhe verifikohen rregullisht.
2. Integrimi dhe ndërveprueshmëria: SIU duhet gjithashtu të mbështetet në të dhëna nga burime dhe agjenci të ndryshme, duke e bërë integrimin dhe ndërveprueshmërinë për shkëmbimin dhe bashkëpunimin pa ndërprerje të informacionit.

3. Angazhimi dhe adoptimi i përdoruesit: që SIU të jetë i suksesshëm, përdoruesit e rrugës duhet të jenë të vetëdijshëm dhe të përdorin në mënyrë aktive informacionin e disponueshëm. Informimi publik, edukimi dhe portalet miqësore për përdoruesit, mund të ndihmojnë në rritjen e angazhimit dhe adoptimit.

Duke kombinuar funksionet e mësipërme të monitorimit dhe kontrollit të trafikut, QMT-ja do të krijoj një sistem transporti më efikas, të sigurt dhe miqësor ndaj mjedisit, duke përmirësuar përfundimisht përvojën e përgjithshme të udhëtimit për të gjithë përdoruesit e rrugës.

Menaxhimi dhe analiza e të dhënave

Menaxhimi dhe analiza e të dhënave janë funksione thelbësore të Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) për të siguruar monitorim dhe kontroll efikas të trafikut. Këto funksione ndihmojnë QMT-në të merr vendime të sakta, sigurta, të identifikojë modelet e trafikut, të parashikojë kushtet e ardhshme të trafikut dhe të optimizoj strategjitë e menaxhimit të trafikut. Një përshkrim i funksioneve të menaxhimit dhe analizës së të dhënave në një QMT është paraqitur më poshtë.

Menaxhimi i të dhënave:

1. Mbledhja e të dhënave: QMT-ja do të grumbulloj të dhëna të trafikut në kohë reale nga:
 - a) Sensorët e trafikut: QMT-ja do të përdorë sensor të ndryshëm trafiku të tilla si sythe induktiv, radar ose detektor infra të kuqe, për të mbledhur të dhëna të trafikut në kohë reale duke përfshirë numrin e automjeteve, shpejtësinë, nivelet e zënies dhe gjatësinë e radhës.
 - b) Mbikëqyrja me video: QMT-ja do të përdorë video kamera për të monitoruar kushtet e trafikut dhe për të mbledhur të dhëna vizuale për zbulimin, verifikimin dhe reagimin në incidente.
 - c) Automjetet e lidhura: QMT-ja do të merr të dhëna nga automjetet e lidhura përmes komunikimit Vehicle-to-Infrastructure (V2I), duke ofruar njohuri shtesë për kushtet e trafikut, kohën e udhëtimit dhe zgjedhjet e rrugës.
 - d) Burimet e të dhënave të palëve të treta: QMT-ja do të integroj të dhëna nga ofruesit e palëve të treta të tilla si sistemet e navigimit satelitor, aplikacionet celulare ose platformat me burime të shumta, për të pasuruar të dhënat e trafikut.
2. Ruajtja e të dhënave: Të dhënat e mbledhura ruhen në një bazë të dhënash të centralizuar, duke siguruar akses dhe rikthim të lehtë. QMT-ja do të përdorë zgjidhje për ruajtjen e të dhënave që mund të trajtojnë vëllime të mëdha të dhënash, të akomodojnë formata të ndryshme të të dhënave dhe të ruajnë integritetin e të dhënave.
3. Integrimi i të dhënave: QMT-ja do të integroj të dhëna të normalizuara nga burime dhe formate të shumta, si sensorët e trafikut, stacionet e motit dhe raportet e incidenteve, për të krijuar një pamje gjithëpërfshirëse të rrjetit të transportit dhe për të mundësuar shkëmbimin, analizën dhe bashkëpunimin pa ndërprerje të informacionit midis

sistemeve të ndryshme dhe agjencive. Integrimi i të dhënave do të ndihmojë QMT-në të identifikojë korrelacionet midis burimeve të ndryshme të të dhënave dhe të kuptoj më mirë faktorët që ndikojnë në kushtet e trafikut.

4. Sigurimi i cilësisë së të dhënave: QMT-ja do të zbatoj proceset e sigurimit të cilësisë së të dhënave për të siguruar saktësinë, plotësinë dhe besueshmërinë e të dhënave të mbledhura. Kjo mund të përfshijë vërtetimin e të dhënave, eliminimin dhe korrigjimin e gabimeve për të mbajtur një nivel të lartë të cilësisë së të dhënave.
5. Siguria dhe privatësia e të dhënave: QMT-ja do të zbatoj masa të forta sigurie të të dhënave dhe do t'u përmbahet rregulloreve të privatësisë për të mbrojtur të dhënat e ndjeshme të trafikut nga qasja, ngacmimi ose keqpërdorimi i paautorizuar.

Analiza e të dhënave:

1. Analiza përshkruese: QMT-ja do të kryej analiza përshkruese për të kuptuar gjendjen aktuale të rrjetit të transportit. Kjo përfshin analizimin e vëllimeve të trafikut, shpejtësive, kohës së udhëtimit dhe niveleve të mbipopullimit për të identifikuar modelet dhe tendencat në të dhëna.
2. Analiza parashikuese: QMT-ja do të përdorë teknika të avancuara analitike dhe algoritme të mësimit të makinerive për të parashikuar kushtet e ardhshme të trafikut bazuar në të dhënat të kaluara dhe informacionin në kohë reale. Kjo i ndihmon operatorët e QMT-së të parashikojnë dhe të përgatiten për çështje të mundshme, të tilla si bllokimet ose incidentet, dhe të zbatojnë strategji proaktive të menaxhimit të trafikut.
3. Analiza përshkrimore: QMT-ja do të kryej analiza përshkrimore për të identifikuar mënyrën më të mirë të veprimit për situata specifike të trafikut. Kjo përfshin vlerësimin e strategjive të ndryshme të menaxhimit të trafikut dhe përcaktimin e ndikimit të tyre në rrjedhën e trafikut, sigurinë dhe efikasitetin. Analiza përshkrimore ndihmon operatorët dhe inxhinierët e TMC të marrin vendime të bazuara në të dhëna dhe të optimizojnë masat e kontrollit të trafikut.
4. Zbulimi dhe analiza e incidenteve: QMT-ja do të analizojë të dhënat në kohë reale për të zbuluar incidente, të tilla si aksidente, avari ose bllokime. Ai do të përdorë mjete dhe algoritme të analizës së të dhënave për të identifikuar shkakun, vendndodhjen dhe ashpërsinë e incidenteve, duke mundur një reagim të shpejtë dhe duke minimizuar ndikimin në rrjedhën e trafikut.
5. Matjet dhe vlerësimi i performancës: QMT-ja do të vendosë matës të performancës për të vlerësuar efektivitetin e strategjive të menaxhimit të trafikut dhe për të monitoruar performancën e rrjetit të transportit. Analiza e rregullt e këtyre treguesve do t'i ndihmojë operatorët e QMT-së të identifikojnë fushat për përmirësim dhe të udhëheqin iniciativat e ardhshme të menaxhimit të trafikut.

Duke menaxhuar dhe analizuar në mënyrë efektive të dhënat e trafikut, QMT-të mund të optimizojnë rrjedhën e trafikut, të rrisin sigurinë rrugore dhe të përmirësojnë efikasitetin e përgjithshëm të transportit, duke përfituar përfundimisht të gjithë përdoruesit e rrugës.

Menaxhimi i Komunikimit dhe Informacionit

Komunikimi dhe menaxhimi i informacionit janë funksione jetike të Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) që sigurojnë shkëmbimin efikas të informacionit midis QMT-së, palëve të ndryshme të interesit dhe përdoruesve të rrugës. Këto funksione mundësojnë bashkëpunimin, koordinimin dhe shpërndarjen në kohë reale të informacionit të lidhur me trafikun. Më poshtë është një përshkrim i funksioneve të komunikimit dhe menaxhimit të informacionit në një QMT:

Komunikimi

1. Komunikimi i Brendshëm: QMT-të krijojnë kanale të besueshme komunikimi midis ekipeve të tyre të brendshme, të tilla si monitorimi i trafikut, kontrolli, analiza e të dhënave dhe menaxhimi i incidenteve, për të siguruar koordinim dhe shkëmbim të pandërprerë informacioni. Mund të dallohet në:
 - a) Shkëmbimi i centralizuar i të dhënave: QMT-ja duhet të lehtësojë shkëmbimin e të dhënave ndërmjet sistemeve të ndryshme të brendshme, të tilla si sensorët e trafikut, mbikëqyrja video, sistemet e menaxhimit të incidenteve dhe sistemet e informacionit të udhëtarëve, duke siguruar një rrjedhë të pandërprerë informacioni për vendimmarrjen dhe operacionet e menaxhimit të trafikut.
 - b) Komunikimi i operatorit: QMT-ja duhet të mundësojë komunikimin ndërmjet operatorëve dhe stafit brenda qendrës, duke nxitur bashkëpunimin dhe koordinimin në reagimin ndaj incidentit, kontrollin e trafikut dhe aktivitete të tjera të menaxhimit të trafikut.
2. Komunikimi i jashtëm: QMT-të komunikojnë me aktorë të jashtëm, si shërbimet e urgjencës, organet e zbatimit të ligjit, agjencitë e transportit dhe kompanitë e shërbimeve, për të koordinuar përgjigjet ndaj incidenteve dhe për të ndarë informacionin përkatës. Kjo mund të ndahet në:
 - a) Koordinimi i shërbimeve të urgjencës: QMT-ja duhet të krijoj kanale komunikimi me shërbimet e urgjencës si policia, zjarrfikësit dhe ambulanca, për të siguruar një reagim të shpejtë dhe të koordinuar ndaj incidenteve të trafikut.
 - b) Bashkëpunimi me juridiksionet fqinje: QMT-ja duhet të komunikoj me qendrat fqinje të menaxhimit të trafikut, duke ndarë të dhënat e trafikut, analizat dhe burimet për të menaxhuar trafikun rajonal në mënyrë efektive.
 - c) Agjencitë e tranzitit publik dhe transportit: QMT-ja duhet të bashkëpunoj me agjencitë e tranzitit publik, duke ndarë informacione mbi kushtet e trafikut, incidentet ose ndërprerjet për të koordinuar operacionet e tranzitit dhe për të përmirësuar performancën e përgjithshme të rrjetit.
3. Komunikimi automjet-në-infrastrukturë (V2I): QMT-ja do të lehtësojë komunikimin ndërmjet automjeteve të lidhura dhe infrastrukturës së transportit për të shkëmbyer informacion në kohë reale të trafikut, për të koordinuar masat e kontrollit të trafikut dhe për të përmirësuar sigurinë rrugore.

4. Komunikimi me përdoruesit e rrugës:

- a) Sistemet e informacionit për udhëtarët: QMT-ja duhet të përdorë sistemet e informacionit të udhëtarëve për të shpërndarë informacionin e trafikut në kohë reale tek përdoruesit e rrugës përmes kanaleve të ndryshme, të tilla si shenjat e mesazheve të ndryshueshme, faqet e internetit, aplikacionet celulare ose platformat e mediave sociale.
- b) Raportimi publik: QMT-ja duhet të jetë në gjendje të merr raporte për incidente, reagime ose pyetje nga publiku përmes linjave telefonike të dedikuara, aplikacioneve celulare ose platformave të mediave sociale, duke rritur ndërgjegjësimin e situatës dhe aftësinë e tyre për t'ju përgjigjur incidenteve.

Menaxhimi i informacionit:

1. Shpërndarja e informacionit në kohë reale: QMT-ja duhet të mbledhë, përpunoj dhe shpërndaj informacionin e trafikut në kohë reale tek përdoruesit e rrugës përmes kanaleve të ndryshme, të tilla si shenjat e mesazheve të ndryshueshme, transmetimet radiofonike, faqet e internetit dhe aplikacionet celulare. Kjo i ndihmon udhëtarët që mbi bazën e informatave, të marrin vendime për itineraret dhe oraret e tyre të udhëtimit, duke reduktuar grumbullimin dhe duke përmirësuar efikasitetin e përgjithshëm të rrjetit.
2. Njoftimi për incidentin: QMT-ja duhet të siguroj njoftime në kohë për incidentet, si aksidentet, mbylljet e rrugëve dhe kushtet e pafavorshme të motit për përdoruesit e aktual të rrugës dhe palët përkatëse të interesuara, për të minimizuar ndërprerjet dhe për të siguruar një zgjidhje të koordinuar.
3. Strategjitë e Menaxhimit të Trafikut: QMT duhet të zhvilloj dhe komunikoj strategji të menaxhimit të trafikut, të tilla si rregullimet e kohës së sinjalit, mbylljet e korsive ose planet e devijimit të trafikut, për të optimizuar rrjedhën e trafikut dhe për të përmirësuar performancën e rrjetit.
4. Informimi me publikun: QMT-ja duhet të angazhohet me publikun për të ofruar përditësime mbi kushtet e trafikut, ngjarjet e planifikuara dhe projektet e transportit. Kjo mund të përfshijë përdorimin e mediave sociale, faqeve të internetit dhe njoftimeve për shtyp për të informuar komunitetin dhe për të mbledhur komente.
5. Ndarja dhe bashkëpunimi i të dhënave: QMT-ja duhet të ndaj të dhënat e trafikut dhe njohuritë me organizata të tjera, të tilla si institucionet kërkimore, kompanitë private dhe agjencitë qeveritare, për të mbështetur zhvillimin e zgjidhjeve inovative të transportit dhe për të informuar vendimet e politikave.

Duke menaxhuar në mënyrë efektive komunikimin dhe informacionin, QMT mund të ngrit efikasitetin, sigurinë dhe performancën e përgjithshme të rrjeteve të transportit, duke përfituar të gjithë përdoruesit e rrugës dhe palët e interesuara.

Bashkëpunimi dhe koordinimi

Bashkëpunimi dhe koordinimi janë funksione thelbësore të Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) që sigurojnë funksionimin e qetë dhe efikas të rrjetit të transportit. Këto funksione përfshijnë punën me ekipe të ndryshme të brendshme, aktorë të jashtëm dhe organizata të tjera për të optimizuar rrjedhën e trafikut, për të përmirësuar sigurinë rrugore dhe për të përmirësuar efikasitetin e përgjithshëm të transportit. Sistemet e QMT-së dhe procedurat e brendshme duhet të lehtësojnë funksionet e mëposhtme të bashkëpunimit dhe koordinimit:

1. Koordinimi i Brendshëm: QMT-ja do të lehtësojë koordinimin e qetë ndërmjet ekipeve të saj të brendshme, të tilla si monitorimi i trafikut, kontrolli, analiza e të dhënave dhe menaxhimi i incidenteve. Kjo siguron që të gjitha ekipet të kenë akses në informacionin përkatës dhe mund të punojnë së bashku në mënyrë efektive për të zbatuar strategjitë e menaxhimit të trafikut dhe për t'ju përgjigjur incidenteve.
2. Bashkëpunimi me palët e jashtme të interesit: QMT-ja duhet të bashkëpunoj me palët e jashtme të interesuara, si shërbimet e urgjencës, organet e zbatimit të ligjit, agjencitë e transportit dhe kompanitë e shërbimeve, për të koordinuar përgjigjet ndaj incidenteve, për të ndarë informacionin përkatës dhe për të zhvilluar plane të menaxhimit të trafikut. Ky bashkëpunim ndihmon për të siguruar një qasje të unifikuar për menaxhimin e trafikut dhe reagimin ndaj incidenteve.
3. Koordinimi ndërinstytucional: QMT-ja duhet të krijoj mekanizma koordinimi me QMT-të e tjera, agjencitë rajonale të transportit dhe organizatat përkatëse për të ndarë informacionin, burimet dhe praktikën më të mira. Kjo mundëson menaxhim më efikas të trafikut nëpër juridiksione, veçanërisht gjatë incidenteve ose ngjarjeve në shkallë të gjërë që prekin rajone të shumta.
4. Partneritetet Publiko-Private: QMT-ja, në disa raste duhet të bashkëpunoj me kompani private, si ofruesit e teknologjisë, firmat e analizës së të dhënave dhe zhvilluesit e infrastrukturës për të shfrytëzuar ekspertizën dhe burimet e tyre për zbatimin e zgjidhjeve të avancuara të menaxhimit të trafikut dhe përmirësimin e infrastrukturës së transportit.
5. Zhvillimi i Planit të Menaxhimit të Trafikut: QMT-ja duhet të punoj me agjencitë lokale dhe rajonale të planifikimit për të zhvilluar plane të menaxhimit të trafikut, duke marrë parasysh faktorë të tillë si rritja e popullsisë, përdorimi i tokës dhe kërkesa për transport. Këto plane drejtojnë zbatimin e strategjive të menaxhimit të trafikut dhe projekteve të infrastrukturës për të siguruar përdorimin efikas të burimeve dhe optimizimin e performancës së rrjetit të transportit.
6. Koordinimi i Menaxhimit të Emergjencave: QMT-ja duhet të bashkëpunoj me agjencitë e menaxhimit të emergjencave për të zhvilluar dhe zbatuar plane të reagimit emergjent për incidente të lidhura me transportin, të tilla si fatkeqësitë natyrore, derdhjet e materialeve të rrezikshme ose sulmet terroriste. Ky koordinim ndihmon për të siguruar një reagim të shpejtë dhe efektiv ndaj emergjencave, duke minimizuar ndërprerjet dhe duke rritur sigurinë publike.

7. Angazhimi i publikut: QMT-ja duhet të angazhohet me publikun për të mbledhur komente, për të ofruar përditësime mbi kushtet e trafikut, ngjarjet e planifikuara dhe projektet e transportit dhe për të ngritur ndërgjegjësimin për iniciativat e menaxhimit të trafikut. Kjo përfshin përdorimin e kanaleve të ndryshme të komunikimit si mediat sociale, faqet e internetit dhe takimet publike, për të lehtësuar dialogun dhe për të ndërtuar besimin me komunitetin.

Duke nxitur bashkëpunimin dhe koordinimin midis aktorëve të ndryshëm, ky QMT i planifikuar mund të krijoj një sistem transporti më efikas, të sigurt dhe të qëndrueshëm që përfiton të gjithë përdoruesit e rrugës dhe kontribuon në mirëqenien e përgjithshme të komunitetit.

Siguria

Funksionet e sigurisë dhe sigurisë së Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) kanë një rol vendimtar në sigurimin e mbrojtjes së infrastrukturës së transportit, përdoruesve të rrugës dhe asetëve operative të vetë QMT-së. Këto funksione përfshijnë zbatimin e masave për parandalimin dhe reagimin ndaj incidenteve të sigurisë, si dhe monitorimin dhe menaxhimin e rreziqeve. Këtu është një përshkrim i funksioneve të sigurisë dhe sigurisë në një QMT:

1. Siguria Rrugore: QMT duhet të monitoroj vazhdimisht kushtet e trafikut dhe të zbatoj strategjitë e menaxhimit të trafikut për të rritur sigurinë rrugore të rrjetit rrugor nën juridiksionin e tij. Kjo përfshin optimizimin e kohës së sinjaleve të trafikut, koordinimin e sinjaleve të trafikut, menaxhimin e incidenteve dhe ofrimin e informacionit në kohë reale për përdoruesit e rrugës për të ndihmuar në parandalimin e aksidenteve dhe për të zvogëluar rrezikun e lëndimit.
2. Menaxhimi i incidentit: QMT-ja duhet të luaj një rol kyç në zbulimin, reagimin dhe menaxhimin e incidenteve të tilla si aksidentet, avaritë ose derdhjet e materialeve të rrezikshme. Siç është diskutuar tashmë, ai duhet të koordinohet me shërbimet e urgjencës, zbatimin e ligjit dhe aktorë të tjerë përkatës për të siguruar një përgjigje të shpejtë dhe efektive, për të minimizuar ndikimin në rrjedhën e trafikut dhe për të mbrojtur sigurinë publike.
3. Siguria e Infrastrukturës: QMT-ja duhet të jetë përgjegjëse për sigurimin e infrastrukturës së transportit nën juridiksionin e saj, të tilla si urat, tunelet dhe pajisjet e kontrollit të trafikut. Kjo përfshin zbatimin e masave të kontrollit të aksesit, sistemeve të mbikqyrjes dhe teknologjive të zbulimit të ndërhyrjeve për të parandaluar aksesin e paautorizuar, vandalizmin ose kërcënime të tjera të sigurisë.
4. Siguria kibernetike: QMT-ja duhet të mbroj rrjetet e tyre të komunikimit, sistemet e ruajtjes së të dhënave dhe sistemet e kontrollit nga kërcënimet kibernetike. Kjo përfshin zbatimin e masave të fuqishme të sigurisë kibernetike, të tilla si muret e zjarrit, enkriptimin, sistemet e zbulimit të ndërhyrjeve dhe auditimet e rregullta të sigurisë, për të mbrojtur informacionin e ndjeshëm dhe për të siguruar funksionimin e vazhdueshëm të sistemeve e ndjeshme të menaxhimit të trafikut.

5. Gatishmëria për emergjencat: QMT-ja duhet të bashkëpunon me agjencitë e menaxhimit të emergjencave për të zhvilluar dhe zbatuar plane të reagimit emergjent për incidente të lidhura me transportin të tilla si fatkeqësitë natyrore, derdhjet e materialeve të rrezikshme ose sulmet terroriste. Ai gjithashtu duhet të kryej stërvitje dhe ushtrime të rregullta për të testuar gatishmërinë e tyre dhe për të siguruar një reagim të shpejtë dhe efektiv ndaj emergjencave.
6. Privatësia dhe siguria e të dhënave: QMT-ja do të mbledhë dhe përpunon vëllime të mëdha të të dhënave të trafikut, disa prej të cilave mund të jenë të ndjeshme ose të identifikuese personalisht. Ai duhet të zbatoj masat e privatësisë dhe sigurisë së të dhënave të tilla si anonimizimi i të dhënave, kufizimi i aksesit të të dhënave dhe ruajtja e sigurt e të dhënave, për të mbrojtur privatësinë e përdoruesve të rrugës dhe në përputhje me rregulloret përkatëse të BE-së për mbrojtjen e të dhënave.
7. Trajnimi dhe ndërgjegjësimi i stafit: QMT-ja është përgjegjëse për t'i ofruar personelit të tyre trajnimin e duhur të sigurisë, duke siguruar që ata të jenë të pajisur mirë për të identifikuar, parandaluar dhe përgjigjur kërcënimeve të mundshme. Kjo përfshin trajnime për menaxhimin e incidenteve, reagimin ndaj emergjencave dhe praktikat më të mira të sigurisë kibernetike. Kështu, sistemet e tij duhet të mbështesin trajnimin e simuluar mbi ngjarje reale.

Duke zbatuar në mënyrë efektive funksionet e sigurisë, QMT-ja do të jetë në gjendje të mbrojë infrastrukturën e transportit, përdoruesit e rrugëve dhe asetet e veta operationale nga kërcënimet e mundshme, duke kontribuar përfundimisht në një sistem transporti më të sigurt dhe më elastik.

Trajnimi dhe zhvillimi

Funksioni i trajnimit dhe zhvillimit të Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) është thelbësor për mbajtjen e një fuqie punëtore të aftë dhe të ditur, e aftë për të menaxhuar në mënyrë efektive trafikun dhe për t'iu përgjigjur incidenteve. Ky funksion përfshin ofrimin e personelit të QMT me trajnime, burimet dhe mundësitë e nevojshme për të përmirësuar aftësitë e tyre, për të qëndruar të përditësuar me përparimet e industrisë dhe për të përmirësuar performancën e tyre të përgjithshme. Më poshtë është një përshkrim i funksioneve të trajnimit dhe zhvillimit që sistemet e QMT-së duhet të lehtësojnë:

1. Kontrolli dhe orientimi: QMT duhet t'u siguroj punonjësve të rinj programe gjithëpërfshirëse të hyrjes dhe orientimit për t'i njohur ata me organizatën, politikën, procedurat dhe sistemet e saj. Kjo ndihmon për të siguruar që anëtarët e rinj të stafit mund të bëhen shpejt anëtarë produktivë të ekipit.
2. Trajnimi teknik: QMT-ja duhet të ofroj trajnim teknik për personelin e tyre për t'u siguruar që ata janë të aftë në përdorimin e mjeteve, softuerëve dhe pajisjeve të ndryshme që kërkohen për rolet e tyre. Kjo mund të përfshij trajnime mbi sistemet e monitorimit të trafikut, pajisjet e kontrollit, mjetet e analizës së të dhënave dhe sistemet e komunikimit.

3. Trajnimi për menaxhimin e incidenteve: personeli i QMT-së duhet të trajnohet për zbulimin, reagimin dhe procedurat e menaxhimit të incidentit për t'u siguruar që ata mund të trajtojnë në mënyrë efektive incidente të tilla si aksidente, avari ose derdhje të materialeve të rrezikshme. Ky trajnim mund të mbulojë tema të tilla si dërgimi i emergjencës, sistemet e komandës së incidentit dhe koordinimi me palët e jashtme të interesuara.
4. Gatishmëria dhe reagimi ndaj emergjencave: QMT-ja duhet të ofroj trajnime mbi procedurat e gatishmërisë dhe reagimit ndaj emergjencave, duke i mundësuar stafit të saj të menaxhoj në mënyrë efektive emergjencat që lidhen me transportin, si fatkeqësitë natyrore ose sulmet terroriste. Ky trajnim përfshin zhvillimin dhe zbatimin e planeve të reagimit ndaj emergjencave, koordinimin me agjencitë e menaxhimit të emergjencave dhe pjesëmarrjen në stërvitje dhe ushtrime.
5. Trajnimi për sigurinë: personeli i QMT-së duhet të trajnohet mbi praktikat më të mira të sigurisë, duke u siguruar që ata janë të pajisur mirë për të identifikuar, parandaluar dhe përgjigjur kërcënimeve të mundshme. Kjo përfshin trajnime për sigurinë e infrastrukturës, sigurinë kibernetike, privatësinë e të dhënave dhe masat e sigurisë rugore.
6. Zhvillimi profesional: QMT-ja duhet të ofroj mundësi për anëtarët e stafit që të zhvillojnë më tej aftësitë e tyre dhe të avancojnë karrierën e tyre përmes programeve të zhvillimit profesional, të tilla si seminare, konferenca dhe kurse certifikimi. Kjo i ndihmon punonjësit të qëndrojnë të përditësuar me përparimet e industrisë, të ngritet ekspertiza e tyre dhe të kontribuojnë në rritjen dhe suksesin e organizatës.
7. Vlerësimi i performancës dhe reagimet: QMT-ja duhet të vlerësoj rregullisht performancën e punonjësve, duke ofruar komente dhe duke identifikuar fushat për përmirësim. Kjo i ndihmon punonjësit të kuptojnë pikat e forta dhe të dobëta të tyre, të vendosin qëllime për ngritjen profesionale dhe të përmirësojnë vazhdimisht performancën e tyre.
8. Trajnimi ndërfunksional: QMT duhet të ofroj trajnime ndërfunksionale për personelin e tyre, duke i lejuar ata të fitojnë një kuptim më të gjerë të organizatës dhe të zhvillojnë aftësi në fusha të shumta. Kjo mund të ndihmoj në promovimin e bashkëpunimit, të nxisë një kuptim më të thellë të ndërlidhjes së funksioneve të QMT-së dhe t'u mundësoj punonjësve të kontribuojnë në mënyrë më efektive në misionin e përgjithshëm.

Duke zbatuar një program të fuqishëm trajnimi dhe zhvillimi, QMT mund të siguroj që personeli i tij është i pajisur mirë për të përballuar sfidat komplekse të menaxhimit të trafikut, duke kontribuar përfundimisht në një sistem transporti më të sigurt, më efikas dhe të qëndrueshëm.

Shkallëzimi dhe fleksibiliteti

Shkallëzimi dhe fleksibiliteti janë funksione thelbësore për QMT për t'u përshtatur me një peizazh transporti që ndryshon me shpejtësi, për të menaxhuar kërkesat në zhvillim të trafikut dhe për të integruar në mënyrë efektive teknologjitë në zhvillim. Këto funksione do t'i

mundësojnë QMT-së t'i përgjigjet sfidave të ndryshme dhe të siguroj funksionimin efikas dhe fleksibil të sistemit të transportit. Sistemet QMT duhet të ofrojnë:

1. Shkallëzimi i infrastrukturës:

- a) Zgjerimi i rrjetit: QMT duhet të ketë kapacitetin për të shkallëzuar infrastrukturën e tij për të akomoduar rritjen në rrjetin e transportit si shtimi i rrugëve, kryqëzimeve ose mënyrave të reja të transportit. Kështu, sistemet e tij duhet të projektohen në mënyrë modulare duke mundësuar zgjerimin.
- b) Infrastruktura e të dhënave: QMT duhet të jetë në gjendje të trajtoj vëllime në rritje të dhënave të gjeneruara nga burime të ndryshme, duke përfshirë automjetet e lidhura, pajisjet IoT dhe sensorët. Zgjidhjet e shkallëzueshme të ruajtjes dhe përpunimit të dhënave, të tilla si ruajtja e bazuar në renë kompjuterike ose bazat e të dhënave të shpërndara, mund të ndihmojnë në menaxhimin e kësaj rritjeje.

2. Integrimi dhe përmirësimi i teknologjisë:

- a) Arkitektura e hapur: duke adoptuar dizajne të arkitekturës së hapur, QMT mund të integroj më lehtë teknologjitë e reja ose të zëvendësoj komponentët e vjetruara pa riparuar të gjithë sistemin. Pra, është thelbësore të shmangen protokollet e pronarit dhe sistemet e mbyllura.
- b) Sistemet modulare: QMT duhet të përfitoj nga komponentët e harduerit dhe softuerit modular, duke lejuar përmirësime, zëvendësime ose zgjerime të lehta sipas nevojës.
- c) Ndërveprueshmëria: përqafimi i standardeve dhe protokolleve të komunikimit të ndërveprueshmërisë SIT të BE-së siguron që QMT mund të integrohet me sisteme dhe pajisje të ndryshme transporti, duke lehtësuar ndarjen e të dhënave dhe bashkëpunimin midis agjencive të ndryshme.

3. Strategjitë adaptive të menaxhimit të trafikut:

- a) Strategjitë e ndërjegjishme për kontekstin: QMT-ja duhet të zhvillojë strategji të menaxhimit të trafikut që marrin parasysh faktorë të ndryshëm kontekstualë, si moti, ora e ditës ose ngjarje të veçanta, duke mundësuar ndërhyrje më të synuara dhe efektive.
- b) Menaxhimi dinamik i trafikut: QMT-ja do të zbatojë strategji të menaxhimit të trafikut në kohë reale që i përgjigjen kushteve të ndryshimit të trafikut, të tilla si koha dinamike e sinjaleve të trafikut ose matja adaptive e rampës.
- c) Menaxhimi multimodal i trafikut: Duke marrë parasysh mënyra të ndryshme transporti, duke përfshirë tranzitin publik, biçikletat dhe këmbësorët, QMT mund të optimizojë rrjetin e përgjithshëm të transportit dhe të inkurajoj zgjedhje më të qëndrueshme të udhëtimit.

4. Reagimi dhe menaxhimi i incidentit:

- a) Planifikimi i skenarit: TM duhet të angazhohet në ushtrime të planifikimit të skenarëve, duke zhvilluar strategji reagimi të para-planifikuara për një gamë të gjerë incidentesh të mundshme, duke përfshirë fatkeqësitë natyrore, emergjencat në shkallë të gjerë dhe dështimet e infrastrukturës.
- b) Zbulimi dhe reagimi i incidenteve në kohë reale: QMT-ja duhet të adoptoj teknologji të avancuara të zbulimit të incidenteve, të tilla si algoritmet e vizionit kompjuterik ose të mësimit të makinerive, për të identifikuar dhe për t'iu përgjigjur incidenteve në kohë reale, duke minimizuar ndikimin e tyre në rrjetin e transportit.
- c) Koordinimi i institucioneve: krijimi i marrëdhënieve të forta dhe kanaleve të komunikimit me institucionet e tjera, të tilla si zbatimi i ligjit, shërbimet e urgjencës ose QMT-të fqinje, lejon një reagim më të koordinuar dhe efikas ndaj incidenteve, duke garantuar sigurinë publike dhe duke minimizuar ndërprerjet e trafikut.

5. Përmirësimi i së ardhmes dhe miratimi i teknologjisë:

- a) Zbulimi i teknologjisë: Inxhinierët e QMT duhet të monitorojnë dhe vlerësojnë në mënyrë aktive teknologjitë në zhvillim, duke identifikuar mundësitë e mundshme për të përmirësuar aftësitë e tyre të menaxhimit të trafikut ose për të adresuar sfidat e reja.
- b) Projektet pilot dhe eksperimentimi: QMT duhet të angazhohet në projekte pilot, hapësirë testimi ose përpjekje të tjera eksperimentimi për të eksploruar përfitimet dhe rreziqet e mundshme të teknologjive të reja përpara se të angazhohet për vendosjen në shkallë të plotë.
- c) Zhvillimi i udhërrëfyesit të teknologjisë: QMT-ja duhet të zhvilloj udhërrëfyes teknologjik, duke përshkruar vizionin e tyre strategjik për adoptimin, integrimin dhe zhvillimin e teknologjisë, duke siguruar që ata të mbeten të shkathët dhe të përgatitur për përparimet e ardhshme.

6. Zhvillimi dhe trajnimi i personelit:

- a) Trajnimi i vazhdueshëm: QMT-ja duhet t'i ofroj personelit të saj mundësi trajnimi dhe edukimi të vazhdueshëm, duke u siguruar që ata të jenë të pajisur me aftësitë dhe njohuritë e nevojshme për të operuar dhe menaxhuar teknologjitë, sistemet dhe metodologjitë e reja.
- b) Bashkëpunimi ndërfunksional: inkurajimi i bashkëpunimit ndërfunksional brenda QMT-së mund të ndihmoj anëtarët e stafit të zhvillojnë një kuptim më të gjerë të aspekteve të ndryshme të menaxhimit të trafikut, duke nxitur një fuqi punëtore më të gjithanshme që mund të përshtatet me rolet dhe përgjegjësitë në ndryshim.
- c) Përvetësimi dhe ruajtja e talenteve: QMT-ja duhet të përpiqet të tërheqë dhe të mbajë talentet më të mirë në fusha të tilla si shkenca e të dhënave, inxhinieria

dhe planifikimi urban, duke siguruar që ata të kenë ekspertizën e nevojshme për të adresuar sfidat komplekse të menaxhimit modern të trafikut.

7. Fleksibiliteti në politika dhe rregullore:

- a) Politikat adaptive: QMT-ja duhet të mbështesë zhvillimin e politikave dhe rregulloreve fleksibël të transportit që mund të përshtaten me shfaqjen e teknologjive të reja ose tendencave të transportit, duke siguruar që mjedisi rregullator të mbetet i favorshëm për inovacionin dhe efikasitetin.
- b) Partneritetet publiko-private: angazhimi në partneritete me palët e interesuara të sektorit privat mund të ndihmojë QMT-në të shfrytëzojë teknologjitë, ekspertizën dhe burimet e fundit, duke rritur aftësinë e tyre për t'u përshtatur dhe për t'u përgjigjur kërkesave dhe sfidave të ndryshimit të transportit.

Në përmbledhje, funksionet e shkallëzimit dhe fleksibilitetit të Qendrës së Menaxhimit të Trafikut (QMT) janë me rëndësi për të garantuar funksionimin efikas dhe elastik të sistemit të transportit. Duke u fokusuar në këto funksione, QMT mund të përshtatet me peizazhin e transportit që ndryshon me shpejtësi, të menaxhojë në mënyrë efektive kërkesat në zhvillim të trafikut dhe të integrojë teknologjitë në zhvillim për të mbajtur një rrjet transporti të sigurt, efikas dhe të qëndrueshëm.

Rolet dhe përgjegjësit e stafit

Përmbledhja e përgjithshme e roleve dhe përgjegjësi të propozuara në QMT-të është paraqitur në vijim:

- **Menaxheri i QMT-së:** Është përgjegjës për mbikëqyrjen e të gjitha operacioneve të QMT-së, duke u siguruar që QMT të përmbush objektivat e saj dhe të menaxhojë trafikun në mënyrë efikase. Koordinon me institucionet e jashtme dhe palët e interesuara dhe zhvillon plane strategjike për QMT-në.
- **Inxhinierët e trafikut:** Këta profesionistë analizojnë të dhënat e trafikut, hartojnë strategji të menaxhimit të trafikut dhe zhvillojnë plane për zbatimin e pajisjeve të kontrollit të trafikut, si sinjalet dhe shenjat e trafikut. Gjithashtu luajnë një rol vendimtar në optimizimin e fluksit të trafikut dhe reduktimin e bllokimeve.
- **Specialistët e operimit të trafikut:** janë përgjegjës për monitorimin e kushteve të trafikut në kohë reale, operimin e sistemeve të menaxhimit të trafikut dhe koordinimin e planeve të reagimit ndaj incidenteve. Gjithashtu menaxhojnë Sistemet Inteligjente të Transportit (SIT) dhe përdorin teknologji të tilla si kamerat CCTV, shenjat e mesazheve të ndryshueshme dhe sensorët e trafikut për të menaxhuar rrjedhën e trafikut.
- **Koordinatori i Menaxhimit të Incidentit të Trafikut (TIM):** koordinon reagimin ndaj incidentit, komunikon me shërbimet e urgjencës dhe menaxhon vendosjen e burimeve për të menaxhuar incidentet e trafikut si aksidentet, punët në rrugë dhe ngjarje të veçanta.
- **Analistët e të dhënave:** ata mbledhin, analizojnë dhe interpretojnë të dhënat e trafikut për të identifikuar tendencat, për të vlerësuar efektivitetin e strategjive të menaxhimit të trafikut dhe për të ofruar njohuri për planifikimin dhe përmirësimet e ardhshme.

- **Analistët/Teknikët GIS:** këta profesionistë përdorin Sistemet e Informacionit Gjeografik (GIS) për të krijuar harta dhe për të vizualizuar të dhënat e trafikut, duke ndihmuar inxhinierët dhe planifikuesit e trafikut për të kuptuar më mirë modelet e trafikut dhe të planifikojnë përmirësime të infrastrukturës.
- **Specialistët e Komunikimit:** janë përgjegjës për menaxhimin e informacionit publik dhe komunikimin e përditësimeve të trafikut, incidenteve dhe ngjarjeve të planifikuara për publikun përmes kanaleve të ndryshme si media sociale, faqet e internetit dhe njoftimet për shtyp.
- **Stafi mbështetës i TI-së:** Mirëmbajnë dhe zgjidhin problemet e sistemeve kompjuterike, rrjeteve dhe programeve kompjuterike të QMT-së, duke siguruar që infrastruktura teknologjike e QMT të funksionoj pa probleme dhe të sigurta.
- **Stafi Administrativ:** Merren me detyra të ndryshme administrative si planifikimi, buxhetimi, prokurimi dhe menaxhimi i burimeve njerëzore.

Kërkesat e personelit

Rrjeti kryesor dhe gjithëpërfshirës i TEN-T është ende në zhvillimin e sipër dhe kërkesat e personelit priten të ndryshojnë me integrimin e më shumë pjesëve të rrjetit TEN-T. Më poshtë është një rekomandim për kërkesat e personelit për QMT-të që operojnë në baza 24/7, pasi kanë integruar 100% të rrjetit TEN-T dhe SIT janë vendosur në tërësi.

- **Menaxheri i QMT-së:** 1 zyrtar
Për të mbikëqyr të gjitha operacionet e QMT dhe manaxhon ekipin.
- **Inxhinierë Trafiku:** 1-2 persona
Për të analizuar të dhënat e trafikut, për të hartuar strategji të menaxhimit të trafikut dhe për të zhvilluar plane për pajisjet e kontrollit të trafikut.
- **Specialistët e Operimit të Trafikut:** 10 Persona
Tri turne (për 24 orë: mëngjes, mbrëmje dhe gjatë natës) me 2-3 specialist për të siguruar mbulim 24/7.
- **Menaxhimi i Incidenteve të Trafikut (MIT) Koordinator:** 5 Persona
Një koordinator për ndërrim për të siguruar mbulim 24/7 dhe koordinim të reagimit ndaj incidentit.
- **Analistët e të dhënave:** 1 person
Për të mbledhur, analizuar dhe interpretuar të dhënat e trafikut për të vlerësuar efektivitetin e strategjive të menaxhimit të trafikut.
- **Analistë/Teknikë GIS:** 1 Person
Për të krijuar harta dhe për të vizualizuar të dhënat e trafikut, duke mbështetur inxhinierët dhe planifikuesit e trafikut.
- **Specialistët e Komunikimit:** 5 Persona
Një specialist për ndërrim për të siguruar mbulim 24/7, menaxhimin e informacionit publik dhe komunikimin e përditësimeve të trafikut.
- **Stafi mbështetës i IT:** 2-3 Persona
Për të mirëmbajtur dhe zgjidhur problemet e sistemeve kompjuterike, rrjeteve dhe programeve kompjuterike të QMT-së.
- **Stafi Administrativ:** 2-3 Persona

Për të trajtuar detyra të ndryshme administrative si planifikimi, buxhetimi, prokurimi dhe menaxhimi i burimeve njerëzore.

Në total, nevojiten përafërsisht 28-31 personel për stafin e QMT-së 24/7 për Kosovën.

Reaguesit ndaj incidenteve

Reaguesit e incidenteve në vend janë thelbësorë për menaxhimin e incidenteve në trafik për të ofruar reagim të shpejtë dhe për të garantuar sigurinë dhe rrjedhën e qetë të trafikut. Për QMT-të që funksionojnë 24/7 dhe për TEN-T dhe SIT të zhvilluara në tërësi, kërkohen rolet e mëposhtme të reagimit ndaj incidentit në vend:

- **Ekipi i reagimit ndaj incidentit (IRT):** Këto ekipe janë përgjegjëse për menaxhimin në vend të incidenteve të trafikut, duke përfshirë pastrimin pas aksidenteve, heqjen e mbeturinave dhe kontrollin e trafikut. Ata shpesh punojnë ngushtë me shërbimet e urgjencës të tilla si policia, brigada e zjarrfikësve dhe personeli mjekësor. Një numër i sugjeruar do të ishte 1-2 IRT, secili i përbërë nga 2-3 anëtarë, për të siguruar mbulim adekuat në të gjithë rrjetin TEN-T në tërësinë e tij.
- **Teknikët e asistencës në rrugë:** Këta teknikë ofrojnë mbështetje për shoferët e bllokuar, duke përfshirë ndryshimet e gomave dhe riparime të vogla mekanike. Nevojiten 5 teknikë me turne për QPM-të, për të siguruar mbulim 24/7.
- **Operatorët e kamionëve tërheqës:** Ata janë përgjegjës për largimin e automjeteve që nuk mund të levizin ose të dëmtuara nga rruga për të reduktuar bllokimet dhe për të rivendosur rrjedhën normale të trafikut. Kërkohen 5 operatorë që punojnë me turne për mbulim 24/7. Ky rol mund t'i jepet një kompanie rimorkimi/asistence rrugore.
- **Shërbimet e urgjencës:** Megjithëse nuk është i punësuar drejtpërdrejt nga QMT-ja, është thelbësore të vendoset një koordinim i ngushtë me policinë lokale, brigadën e zjarrfikësve dhe shërbimet e urgjencës mjekësore për reagim efikas ndaj incidentit. Prania e tyre është parashikuar brenda kompleksit të godinave të QMT-së.

Në total, QMT-ja ka nevojë për rreth 20-30 reagues në vendngjarje, duke përfshirë anëtarët e IRT-së, teknikët e ndihmës përgjatë rrugës dhe operatorët e kamionëve tërheqës që punojnë në turne 24/7. Megjithatë, këto shifra duhet të rregullohen bazuar në faktorë të tillë si frekuenca e incidenteve të rrjetit rrugor, dendësia e trafikut dhe rregulloret lokale.

Është thelbësore të sigurohet komunikimi dhe koordinimi i duhur ndërmjet QMT-së dhe reaguesve të incidentit në vend për menaxhim efikas të incidentit. Kjo mund të arrihet përmes përdorimit të radiove, telefonave celularë dhe pajisjeve të tjera të komunikimit, si dhe orëve të rregullta trajnimit dhe informimit për të përmirësuar vazhdimisht strategjitë e reagimit.

Vendndodhja

Vendi i QMT-së duhet të jetë i vendosur në mënyrë strategjike në mënyrë që të sigurohet akses i lehtë në rrugët kryesore të transportit dhe afërsia me institucionet përkatëse qeveritare, shërbimet e urgjencës dhe palët e tjera të interesit. Bazuar në vlerësimin preliminar të lokacioneve të mundshme për QMT-në, palët e interesuara (Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës) propozuan, përmes një emaili më 22 shkurt 2023, një lokacion afër Prishtinës. Më poshtë është imazhi satelitor i vendndodhjes së propozuar.



Figura 3 Vëndndodhja e mundshme për QMT-në (sipërfaqja e përafërt e parcelës 22.000 m²)

Karakteristikat e tokës së QMT-së duhet të jenë të tilla për të parandaluar çdo fatkeqësi natyrore që mund të ndodhë dhe në të njëjtën kohë të reduktojë kostot e ndërtimit. Bazuar në analizën e nivelit të lartë të vëndndodhjes së propozuar, mund të konkludohet se lokacioni është i përshtatshëm për shqyrtim të mëtejshëm për ndërtimin e QMT.

Programi i Ndërtimit

- Hyrja dhe pritja (30-50 m²)
 - Kontroll i sigurt i aksesit,
 - Tavolina e pritjes dhe zona e pritjes,
 - Shfaqja e informacionit dhe sinjalistika,
- Dhoma e kontrollit (100-150 m²),
 - Mur i madh video për shfaqjen e burimeve CCTV, hartave dhe të dhënave të trafikut,
 - Stacione pune për specialistët e operacioneve të trafikut dhe specialistët e komunikimit,
 - Stacioni i koordinatorit të menaxhimit të incidenteve të trafikut,
 - Hapësirë për pajisjet e nevojshme si kompjuterë dhe pajisje komunikimi.
- Zyrat dhe stacionet e punës (150-250 m²)
 - Zyra private për menaxherin e QMT-së, inxhinierët e trafikut dhe stafin mbështetës të IT-së,
 - Hapësirë pune për analistët e të dhënave, analistët GIS-it dhe stafin administrativ,
 - Ruajtja e skedarëve, dokumenteve dhe pajisjeve.
- Dhoma e oficerëve të Policisë së Kosovës(20-30 m²)

- Stacione pune për oficerët e policisë me kompjuter dhe pajisje komunikimi,
- Ruajtja e skedarëve, dokumenteve dhe pajisjeve,
- Qasje e drejtpërdrejtë ose afërsi në dhomën e kontrollit për koordinim të pandërprerë me stafin e QMT-së.

Gjatë procesit përfundimtar të projektimit është thelbësore të konsultohet me palët përkatëse të interesit, si agjencia vendore e zbatimit të ligjit dhe stafi i QMT-së, për të përcaktuar kërkesat specifike dhe kriteret e projektimit për dhomën e oficerëve të policisë. Kjo do të siguroj që dhoma të plotësoj nevojat si të QMT-së ashtu edhe të personelit të zbatimit të ligjit dhe të mbështesë bashkëpunimin efektiv midis dy enteve.

- Salla për takime dhe trajnime (100-150 m²)
 - Dhoma e krizave,
 - Sallë konferencash për takime, informime dhe prezantime,
 - Sallë trajnime për ngritjen e stafit dhe mbajtje të seminareve/punëtori.
- Dhomë pushimi dhe aneks kuzhine (30-50 m²),
 - Zonë ndenjësore me tavolina dhe karrige,
 - Aneks kuzhine me frigorifer, mikrovalë, aparat kafeje dhe lavaman,
 - Makinat shitëse ose zona e ushqimit.
- Tualete dhe dhoma dollapësh (30-50 m²),
 - Tualete të ndara për meshkuj dhe femra,
 - Dhomat e zhveshjes për stafin për ruajtjen e sendeve personale.
- Dhomat e IT dhe pajisjeve (50-70 m²)
 - Siguroni dhomën e serverit me kontrollin e kondicioner,
 - Magazinimi për pajisjet e rrjetit, kabllo dhe komponentët e tjerë të IT,
- Qarkullim dhe hapësira të tjera (500-100 m²)
 - Korridoret dhe kthinat që lidhin zona të ndryshme,
 - Daljet e emergjencës dhe pajisjet e sigurisë nga zjarri,
 - Hapësirat e shërbimeve, të tilla si dhoma elektrike dhe mekanike.

Faktorë të tillë si qasja, qëndrueshmëria dhe siguria duhet gjithashtu të merren parasysh gjatë procesit të projektimit të detajuar të objektit të QMT-së.

Skenarët e zbatimit

Një qasje e vendosjes me faza rekomandohet gjithashtu për QMT-në e Kosovës, e cila mundëson një zbatim më të menaxhueshëm dhe me kosto efektive. Kjo qasje e shkallëzuar mund të siguroj që secila fazë të testohet dhe vlerësohet tërësisht përpara se të kalohet në tjetrën, duke lejuar çdo rregullim ose përmirësim të nevojshëm. Më poshtë është një plan i sugjeruar i vendosjes me faza:

Faza 1: Infrastruktura bazë dhe funksionaliteti fillestar (6-12 muaj)

- Prokurimi dhe instalimi i harduerit dhe softuerit;
- Krijimi i lidhjeve me pajisjet ekzistuese SIT;

- Zbatimi i funksioneve bazë të QMT (p.sh., monitorimi i trafikut, zbulimi dhe menaxhimi i incidenteve, kontrolli i sinjaleve të trafikut);
- Trajnimi i operatorëve të QMT-së dhe personelin tjetër;
- Vendosja e shenjave dinamike të mesazheve dhe shenja të kufirit të shpejtësisë së ndryshueshme.

Faza 2: Menaxhimi dhe analiza e të dhënave (12-18 muaj)

- Integrimi i sistemeve të mbledhjes së të dhënave (kamera CCTV, detektorë automjetesh, pajisje GPS);
- Zhvillimi dhe zbatimi i sistemeve efektive të ruajtjes dhe menaxhimit të të dhënave;
- Krijimi i aftësive dhe mjeteve për analizën e të dhënave.

Faza 3: Menaxhimi i komunikimit dhe informacionit (18-24 muaj)

- Zbatimi i sistemeve të informacionit të udhëtarëve (shenja dinamike të mesazheve, media sociale, aplikacione celulare);
- Përmirësimi i aftësive të komunikimit emergjent;
- Trajnimi i operatorëve të QMT për mjeteve e reja të komunikimit.

Faza 4: Bashkëpunimi dhe koordinimi (24-30 muaj)

- Krijimi i mekanizmave të koordinimit me shërbimet e urgjencës, ekipet e mirëmbajtjes dhe operatorët e transportit;
- Zhvillimi i proceseve për ndarjen e informacionit dhe vendimmarrjen në bashkëpunim;
- Trajnimi i operatorëve të QMT-së për proceset dhe mjeteve të koordinimit.

Faza 5: Teknologjitë e avancuara dhe integrimi i sistemit (30-36 muaj)

- Zbaton teknologjitë e avancuara të SIT, të tilla si sistemet e lidhura të automjeteve, mjeteve të parashikimit të trafikut dhe kontrolli adaptiv i sinjaleve të trafikut;
- Integrimi i sistemeve QMT me sisteme të tjera rajonale dhe kombëtare të menaxhimit të transportit (p.sh. NAP);
- Trajnimi i operatorëve QMT për teknologjitë e reja dhe integrimet e sistemit.

Faza 6: Siguria, Siguria dhe Trajnimi (36-42 muaj)

- Zbatimi i masave të sigurisë kibernetike;
- Vendosja e mbrojtjes dhe sigurisë fizike;
- Zhvillimi i procedurave dhe udhëzimeve të sigurisë;
- Sigurimi i trajnimeve dhe zhvillimeve të vazhdueshme për stafin e QMT-së.

Faza 7: Shkallëzimi dhe fleksibiliteti (në vazhdimësi)

- Vlerësimi i performancës së sistemit dhe identifikimi i fushave për përmirësim;
- Planifikimi dhe zbatimi i përmirësimeve dhe zgjerimet e sistemit;
- Monitorimi i teknologjisë dhe praktikave më të mira në zhvillim të SIT për të siguruar që QMT të mbetet i adaptueshëm ndaj nevojave të ardhshme.

Ky orar i vendosjes me faza ofron një qasje të strukturuar për zbatimin e një QMT-je moderne për Kosovën, duke lejuar integrimin gradual të funksioneve dhe teknologjive të avancuara duke siguruar që sistemi të mbetet fleksibël dhe i adaptueshëm ndaj nevojave për ndryshim dhe inovacioneve në zhvillim.

Llogaritjet e kostos - CAPEX

Vihet re se totali i CAPEX-it do të përbëhet nga elementët e mëposhtëm: a) punimet, b) pajisjet e objektit, c) pajisjet e IT (Softuer dhe Harduer), d) Kontingjent, e) Projektimi dhe f) Mbikëqyrja. Sipas supozimeve të mëparshme është llogaritur totali i CAPEX për implementimin e QMT-se në Kosovë dhe është paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Tabela 1 CAPEX për QMT-në e re në Kosovë, çmimet 2023

KAPEKSI	%	EUR
Ndërtesa		1 800 000
Sipërfaqet e rrugëve		150,000
Totali i punimeve (A)		1,950,000
Harduer		2 500 000
Softuer		4 000 000
Totali i pajisjeve dhe softuerëve (B)		6 500 000
Kostoja totale A+B		8,450,000
Kontingjenca	15% e kostos totale	1,267,500
CAPEX total		9,717,500
Mbikëqyrja	8% e totalit CAPEX	777,400
Dizajn	5% e totalit CAPEX	485,875
Totali i përgjithshëm (pa TVSH)		10,980,775
TVSH	18%	1,976,540
Totali i përgjithshëm (përfshirë TVSH-në)		12,957,315

Llogaritjet e kostos – OPEX

Vihet re se totali i OPEX përbëhet nga: kostot e personelit ndërsa kostoja e mirëmbajtjes përbëhet nga kostoja e mirëmbajtjes së harduerit dhe softuerit dhe kostoja e mirëmbajtjes së objekteve.

Sipas supozimit të mëparshëm, kostoja O&M për QMT-në është llogaritur dhe kostoja vjetore është paraqitur në tabelën e mëposhtme.

Tabela 2 OPEX vjetore për QMT-në e re në Kosovë, çmimet 2023

OPEX	%	EUR
Operimi		
Stafi (përfshirë të gjitha taksat)		1,294,650
Mirëmbajtja		
Ndërtesa	3%	58.500
Harduar	12%	300,000
Softuar	20%	800,000
Total		2,453,150

SHTOJCA 2: KËRKESAT E BE-së

E përgjithshme

Identifikimi i kërkesave të BE-së për SIT është hapi më i rëndësishëm për të identifikuar nevojat e Vendeve Rajonale (VR) dhe për t'ju qasur saktë gjendjes aktuale për çdo VR.

Vihet re se të dhëna të dobishme në lidhje me Kornizën Ligjore ekzistuese për VR dhe progresin e arritur deri në përgatitjen e këtij raporti janë marrë nga Sekretariati i Përhershëm i Komunitetit të Transportit (TCPS) - “Planet e Veprimit – Raporti i Progresit të Vitit të Parë” (Tetor 2021) dhe “Planet e Veprimit dhe Raporti i Progresit të Acquis të BE-së” (nëntor 2022)⁹.

Rrugët

Korniza e BE-së

Dokumenti më i rëndësishëm në nivel të BE-së që rregullon zhvillimin e Sistemit Inteligent të Transportit (SIT) është Direktiva 2010/40/BE.¹⁰ mbi kornizën për vendosjen e Sistemeve Inteligjente të Transportit në fushën e transportit rrugor dhe për ndërlidhjet me mënyrat e tjera të transportit. Direktiva 2010/40/BE (Direktiva SIT) krijon një kornizë në mbështetje të vendosjes dhe përdorimit të koordinuar dhe koherent të SIT brenda BE-së, veçanërisht përtej kufijve midis Shteteve Anëtare dhe përcakton kushtet e përgjithshme të nevojshme për këtë qëllim. Për më tepër, Direktiva thotë: “për të siguruar një vendosje të koordinuar dhe efektive të SIT brenda Bashkimit në tërësi, duhet të futen specifikime, duke përfshirë sipas rastit standarde, duke përcaktuar dispozita dhe procedura të mëtejshme të detajuara”.

4 fushat prioritare të mëposhtme janë përcaktuar në Direktivën 2010/40/BE:

- Përdorimi optimal i të dhënave të rrugës, trafikut dhe udhëtimit,
- Vazhdimësia e shërbimeve të SIT të menaxhimit të trafikut dhe mallrave,
- Aplikacionet e SIT për sigurinë rrugore dhe sigurinë,
- Lidhja e mjetit me infrastrukturën e transportit.

Përveç Direktivës së përmendur tashmë, dispozitat nga direktivat e mëposhtme zbatohen gjithashtu për zhvillimin e SIT:

- Direktiva 2008/96/KE¹¹ për menaxhimin e sigurisë së infrastrukturës rrugore,
- Direktiva 2004/54/KE¹² mbi kërkesat minimale të sigurisë për tunelet në Rrjetin Rrugor Trans-Evropian,

⁹ <https://www.transport-community.org/reports/progress-reports-on-action-plans-and-acquis-implementation/>

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:207:0001:0013:en:PDF>

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0096&from=EN>

¹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004L0054&from=EN>

- Direktiva 2019/520/KE¹³ mbi Interoperabilitetin e sistemeve elektronike të tarifave rrugore dhe lehtësimin e shkëmbimit ndërkufitar të informacionit për mospagimin e tarifave të rrugëve në BE.

Në Europë, CEN/TC 278 është përgjegjëse për menaxhimin e përgatitjes së standardeve në fushën e Sistemeve Inteligjente të Transportit (SIT).

Rrjeti hekurudhor

Të përgjithshme rreth hekurudhave SIT

Në hekurudha, sistemet më të rëndësishme të SIT të cilat janë ato të njohura nga rregulloret dhe dokumentet strategjike të BE-së janë:

- Sistemi Europian i Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor (ERTMS),
- Aplikacionet telematike për mallra - Specifikimet Teknike për Interoperabilitet (TAF-TSI) dhe
- Aplikacionet Telematike për Pasagjerët- Specifikimet Teknike për Ndërveprueshmërinë (TAP-TSI).

Prandaj, këto janë sistemet, zbatimi i të cilave duhet të merret në konsideratë, të analizohen përfitimet dhe kostot përkatëse dhe të bëhen me kujdes planet për zbatimin e tyre.

ERTMS është një koncept relativisht i ri në sistemet hekurudhore të BE-së dhe niveli i zbatimit të tij ndryshon në vende të ndryshme. Konkretisht në vitin 2021, 6,713 km e rrjetit kryesor ishte në funksionim me Sistemin Europian të Kontrollit të Trenit (ETCS), që është vetëm 43% e objektivit të Planit Evropian të Vendosijes për vitin 2023. Objektivi i vendosjes së BE-së ka hasur në disa vonesa në zbatimin afatshkurtër. Megjithatë, perspektiva afatmesme dhe afatgjatë për vendosjen në rrugë është premtuese. Një total prej 47,890 km të rrjetit hekurudhor, konsiderohet si Rrjeti Bërthamë i Rrjetit TEN-T 118,037 km i gjatë dhe pritet të pajiset plotësisht me ERTMS deri në vitin 2040.¹⁴

Nga ana tjetër, deri në fund të vitit 2019, rreth 5700 automjete janë pajisur me pajisje ERTMS në bord, 40% e tyre ishin automjete të reja të blera dhe 60% ishin automjete të montuara. Ky numër i automjeteve përfaqëson vetëm 12.5% të flotës së hekurudhave komerciale europiane. Siç thuhet nga Komuniteti i Kompanive Europiane të Hekurudhave dhe Infrastrukturës (CER)¹⁵, pothuajse 90% e flotës komerciale të Europës që operojnë në Korridoret e Rrjetit Bërthamë (CNC) do të rinovohen në 20 vitet e ardhshme, më shumë se 20,000 automjete pritet të rinovohen midis 2021-2030 dhe 11,000 automjete të tjera midis 2031-2040.

Megjithatë, ERTMS në WB6 është ende në një fazë të hershme zbatimi. Për të zbatuar sistemin ERTMS/TIK, hapi i parë është përgatitja e legjislacionit në secilën prej VR-ve dhe baza për këtë legjislacion të ri është zbatimi i Direktivave të Ndëroperabilitetit për Hekurudhat. Sa i

¹³<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0520&from=EN>

¹⁴226,726 km është gjatësia totale e rrjetit hekurudhor të BE-së

¹⁵ <https://www.globalrailwayreview.com/article/135585/what-is-needed-to-accelerate-overall-deployment-ertms/>

përket aksesit në rrjetet hekurudhore të BE-së edhe pse janë bërë disa hapa të rëndësishëm, megjithatë ekzistojnë barrierat institucionale (teknike, organizative dhe operacionale) që pengojnë zbatimin e plotë të kësaj lirie të aksesit. Ky është në fakt qëllimi përfundimtar i Traktatit për Themelimin e Komunitetit të Transportit të nënshkruar nga BB6 dhe BE.¹⁶ dhe Planet e Veprimit të tij.

Një analizë e projekteve aktuale në vazhdim dhe e situatës në rajonin e BB6 zbulon se megjithëse ka përmirësime në transpozimin e acquis të BE-së, ka ende pamjaftueshmëri, veçanërisht në perspektivën institucionale, ndërkohë që nuk ka një planifikim koherent.

Një aspekt tjetër që zakonisht neglizhohet janë burimet njerëzore. Kjo përfshin aftësinë e institucioneve shtetërore dhe menaxhimit të hekurudhave për: (1) transpozimin dhe zbatimin e acquis të BE-së, duke përfshirë pakon e katërt të Direktivave të BE-së dhe TSI-ve; (2) përditësoni kuadrin ligjor ekzistues, standardet dhe procedurat, duke përfshirë aktet nënligjore dhe aktet e brendshme hekurudhore, në lidhje me sistemet e ITS në nivel teknik¹⁷; (3) kapaciteti i punonjësve për linjën e parë, mirëmbajtjen e sistemeve hekurudhore të ITS; dhe (4) krijimi i programeve inovative të trajnimit, veçanërisht në nivelin e shkollës së mesme, në mënyrë që të përfshij procedurat e reja dhe aspektet e reja teknike të sjella nga sistemet e ITS.

Një parakusht për funksionimin e ITS rajonale si pjesë e rrjetit TEN-T është miratimi i direktivave, ligjeve dhe standardeve të BE-së nga çdo vend dhe krijimi i një strategjie kombëtare për zhvillimin e STI-së që duhet të bazohet në:

1. Strategjinë Rajonale,
2. Politika Evropiane e Transportit dhe
3. mjedisi më i gjerë ekonomik-biznes në rajonin e BB6

duke synuar një politikë sa më të mirë të integruar dhe të strukturuar.

Aspekti ligjor i hekurudhave ITS

Ndërveprueshmëria në BE perceptohet si krijimi i një "zone të vetme" përmes harmonizimit të standardeve teknike dhe operative të hekurudhave dhe proceseve të miratimit. Ndërveprueshmëria ka një kontribut të madh për të dhënë në politikën e transportit në tregun e vetëm evropian. Qëllimi kryesor është të përmirësojë mënyrën se si hekurudhat mund të ofrojnë shërbime përtej kufijve të shteteve anëtare të BE-së. Përveç kësaj, do të krijojë një treg të brendshëm në ndërtimin, funksionimin dhe rinovimin e infrastrukturës hekurudhore dhe mjeteve lëvizëse. Miratimi i një grupi të vetëm specifikimesh teknike dhe miratimi i produktit mbarë-evropian do t'i lejojë kompanitë hekurudhore të blejnë pajisje të këmbyeshme nga një grup i madh furnizuesish konkurrues si nga brenda ashtu edhe jashtë BE-së.

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A22017A1027%2801%29>

¹⁷Për shembull: rregulloret për sinjalizimin, sistemet e sigurisë, standardet e ndërtimit dhe elektroteknike

Më shumë se çdo mënyrë tjetër transporti, transporti hekurudhor varet nga përputhshmëria teknike midis infrastrukturës dhe mjeteve që qarkullojnë në të. Funksionimi i sigurt dhe efikas i hekurudhave kërkon një nivel të lartë standardizimi të infrastrukturës, mjeteve lëvizëse, sistemeve të sinjalizimit, hapësirave të pastrimit, peshës së boshtit të trasesë, sistemeve të komunikimit, etj. Prandaj, harmonizimi është i domosdoshëm për të mundësuar trafikun hekurudhor ndërkombëtar.

Gjatë viteve, rrjetet kombëtare hekurudhore kanë zhvilluar specifikime të ndryshme teknike për infrastrukturën. Rrjedhimisht, të gjitha këto dallime shpijnë në një kuadër të ndryshëm institucional. Gjerësia e ndryshme e matësit, standardet e elektrifikimit dhe sistemet e sigurisë dhe sinjalizimit e bëjnë më të vështirë dhe më të kushtueshëm drejtimin e një treni nga një vend në tjetrin. Legjislacioni specifik i BE-së ekziston për të promovuar ndërveprueshmërinë dhe për të mënjeluar dallime të tilla.

Direktiva e Interoperabilitetit hekurudhor 2008/57/KE e datës 17 qershor 2008 përcakton kushtet që duhen përmbushur për të arritur ndërveprueshmërinë brenda sistemit hekurudhor të BE-së. Këto kushte kanë të bëjnë me projektimin, ndërtimin, vënien në shërbim, përmirësimin, rinovimin, funksionimin dhe mirëmbajtjen e pjesëve të këtij sistemi, si dhe kualifikimet profesionale dhe kushtet shëndetësore e të sigurisë të personelit që kontribuon në funksionimin dhe mirëmbajtjen e tij. Kjo direktivë shfuqizon si Direktivën 96/48/KE për ndërveprueshmërinë e sistemit hekurudhor evropian me shpejtësi të lartë, ashtu edhe Direktivën 2001/16/KE për ndërveprueshmërinë e sistemit hekurudhor konvencional evropian.

Ndryshime të rëndësishme në lidhje me ERTMS janë futur nga shtylla e re teknike e Paketës së 4-të Hekurudhore. Kjo rrit rolin e Agjencisë së Bashkimit Evropian për Hekurudhat (ERA) si autoriteti i sistemit ERTMS i cili mirëmban, monitoron dhe menaxhon kërkesat përkatëse të nënsistemit, duke përfshirë specifikimet teknike për Sistemin Evropian të Kontrollit të Trenit (ETCS) dhe Sistemin Global të Komunikimeve Mobile. – Hekurudha (GSM-R). Gjithashtu, një proces i ri në lidhje me miratimin paraprak të ERA-s të zbatimeve buzë binarëve, është futur nga Paketa e 4-të Hekurudhore. Nga qka u tha më lart, do të çojnë në ndërveprueshmëri dhe përputhshmëri të përmirësuar ndërmjet nënsistemeve në bord dhe në breg.

Paketa e 4-të hekurudhore synon të largon barrierat e mbetura për krijimin e një zone të vetme hekurudhore evropiane. Duke hequr këto barriera, mund të arrihet krijimi i një sektori hekurudhor më konkurrues, i cili rrjedhimisht do të siguroj lidhje më të mira midis BE-së dhe vendeve fqinje.

Një element thelbësor i ERTMS është kodi i softuerit që përdoret për të përcaktuar mesazhet midis trenit dhe infrastrukturës dhe çfarë duhet të bëjë treni në përgjigje të këtyre mesazheve. Ashtu si të gjithë softuerët, ky ofron mundësinë për t'u përballur me shumë skenarë dhe lejon zhvillim të shpejtë - por gjithashtu paraqet rreziqet e gabimeve dhe barrierat për Interoperabilitet. Stabiliteti i specifikimit përmendet shpesh si elementi më kritik për një vendosje në shkallë të gjerë. Evolucionin e specifikimeve është nxitur nga kërkesa e përdoruesve për të prezantuar funksionalitete të reja dhe nga nevoja për të korrigjuar gabimet.

Pjesëmarrësit rajonal mund të vendosin se cili nivel ERTMS është më i përshtatshëm. Megjithatë, baza e zbatimit është e qartë sa i përket pjesës legjislative. Gjatë procesit të

vendimmarrjes është e rëndësishme të jeni të vetëdijshëm për qëllimet që mund të arrihen duke zbatuar ERTMS. Këto synime janë paraqitur në figurën e mëposhtme:



Figura 4 Objektivat për zbatimin e ERTMS

Për sa i përket vendimmarrjes, duhet të merren parasysh disa pika të rëndësishme si situata e vendeve fqinje në lidhje me lidhjen, burimet e mundshme të financimit (fondet e BE-së me prioritet për rrjetet kryesore/ gjithëpërfshirëse TEN-T), planet e zhvillimit, projektet në vazhdim, lidhje me nyje të rëndësishme (porte detare dhe lumore), etj. Është gjithashtu e rëndësishme të përmendet se, për të qenë në gjendje të prezantohet parakushti i Nivelit 2, duhet të përgatitet dhe të jetë gati një rrjet GSM-R. Një skicë strukture organizative e thjeshtuar e vendimeve për futjen e ERTMS, dmth. Sistemi Evropian i Kontrollit të Trenit (ETCS) dhe GSM-R është dhënë në figurën më poshtë:

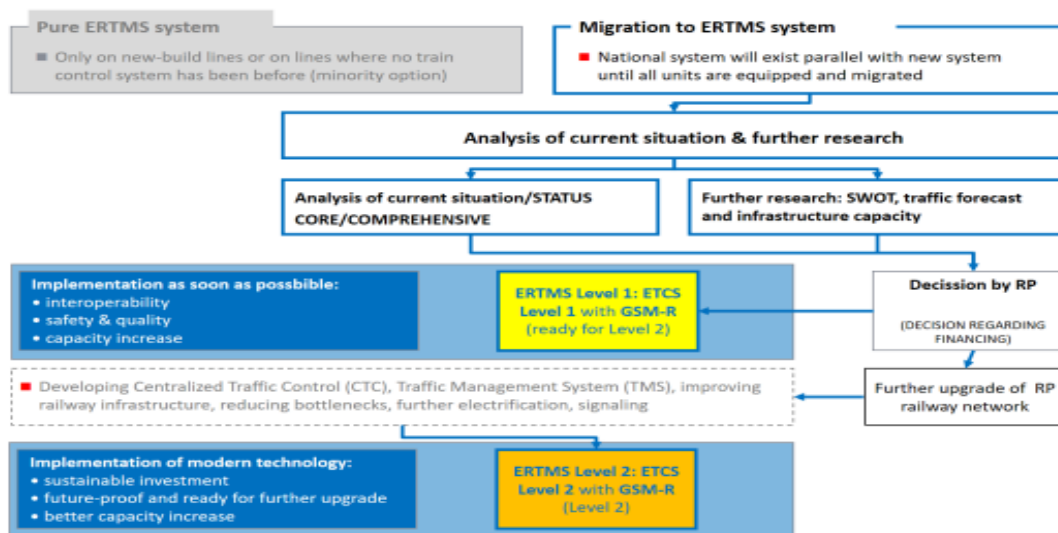


Figura 5 Shembull i procesit të vendimmarrjes për zbatimin e ERTMS

Specifikimet ETCS Baza 3, Publikimi 2, konsiderohet funksionalisht i plotë. Për më tepër, ai duhet të mbetet i pandryshuar në vitet e ardhshme. Miratimi i Rregullores (BE) 2016/919 ishte një moment historik i madh në zhvillimin e specifikimeve dhe të programit të përparimit

ERTMS. Specifikimet Teknike për Ndërveprueshmërinë (TSI) janë specifikimet me të cilat mbulohet çdo nënsistem ose pjesë e nënsistemit për të përmbushur kërkesat thelbësore dhe për të garantuar interoperabilitetin e sistemeve hekurudhore me shpejtësi të lartë dhe konvencionale të BE-së. Ndryshimet kryesore në këtë rregullore janë si më poshtë:

- Instrumenti ligjor adekuat: TSI CCS nuk është më një Vendim i BE-së, por një Rregullore e BE-së që nuk i drejtohet vetëm shteteve anëtare, por individualisht të gjithë aktorëve të përmendur në legjislacion.
- Pajtueshmëria me TSI: Detyrimi për furnitorët, aplikantët për një autorizim, Organet e Njoftuara dhe Autoritetet Kombëtare të Sigurisë (NSA) për të prodhuar/zbatuar produkte në përputhje me TSI (neni 6).
- Transparenca ndaj Ndërmarrjeve Hekurudhore (RU): shtetet anëtare do të publikojnë një Plan Kombëtar Zbatimi duke përfshirë datat e planifikuara për çaktivizimin e sistemeve të Klasit B. Këto plane do të jenë të disponueshme publikisht për të mbështetur NH-të në përshtatjen e planeve të tyre të biznesit (neni 6 dhe shtojca pika 7.4.4).
- Transparenca e procedurave të testimit në rrugë: njoftimi i rregullave inxhinierike dhe skenarëve të testimit operacional me qëllim rritjen e transparencës së proceseve të testimit dhe përgatitjen për harmonizimin e mëtejshëm të rregullave operationale (neni 5 dhe shtojca pika 6.1.2.3).
- Testet e përputhshmërisë: mundësia e përfshirjes së rezultateve të testeve të përputhshmërisë, në rast se ato kërkohen nga aplikanti, në dosjen teknike që do t'i dorëzohet NSA-së për lehtësimin e kontrolleve të përputhshmërisë (Shtojca pika 6.5).
- Specifikimi i përditësuar ERTMS: Publikimi 2 i Bazës 3 prezanton aspekte funksionale të dakorduara nga sektori në "Memorandumin e Mirëkuptimit" të vitit 2012. Këto përfshijnë GPRS, në mënyrë që të adresohen problemet e kapacitetit të spektrit në zonat me një frekuencë të lartë të trenave ku spektri ka kapacitet të kufizuar, një nivel më të lartë mbrojtjeje kundër interferencës radio dhe menaxhimin e çelësave online për të mbrojtur mesazhet midis infrastrukturës dhe trenit nga sulmet kibernetike. Ky specifikim është i papajtueshëm me versionin aktual të zbatueshëm të TSI-së dhe do të lejojë prodhimin e një njësie të standardizuar të përputhshme në bord, duke lejuar rrjedhimisht trenat të qarkullojnë në çdo linjë ERTMS.

Tabela më poshtë liston standardet aktuale EN (Normat Evropiane). Megjithatë, për qëllime ERTMS, standardi EN 50238 (përputhshmëria midis mjeteve lëvizëse dhe sistemeve të zbulimit të trenave) i përmendur në tabelë nuk është i rëndësishëm, pasi ERTMS nuk përcakton zbulimin e pistave¹⁸.

¹⁸Gjithashtu, EN 50159, megjithëse i rëndësishëm në zbatim, nuk përmendet, duke qenë i natyrës më të përgjithshme që nuk i përket drejtpërdrejt ERTMS.

Tabela 3 Standardet aktuale EN për Aplikimet Hekurudhore

A1	EN 50126	Railway applications - The specification and demonstration of reliability, availability, maintainability and safety (RAMS)
A2	EN 50128	Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Software for railway control and protection systems
A3	EN 50129	Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Safety related electronic systems for signalling
A4	EN 50125-1	Railway applications – Environmental conditions for equipment – Part 1: equipment on board rolling stock
A5	EN 50125-3	Railway applications – Environmental conditions for equipment – Part 3: equipment for signalling and telecommunications
A6	EN 50121-3-2	Railway applications – Electromagnetic compatibility - Part 3-2: Rolling stock – Apparatus
A7	EN 50121-4	Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus
A8	EN 50238	Railway applications – Compatibility between rolling stock and train detection systems

Rregullat kombëtare lejohen vetëm në kushte të caktuara, siç përcaktohet në Direktivën e Interoperabilitetit (BE) 2016/797¹⁹ dhe në Direktivën e Sigurisë (BE) 2016/798²⁰, dhe ato zbatohen përveç Rregullave Evropiane. Për të arritur objektivat e legjislacionit evropian të hekurudhave, të cilat mund të përmbliidhen si ndërveprueshmëri dhe një treg i vetëm për produktet dhe shërbimet hekurudhore, numri dhe përmbajtja e Rregullave Kombëtare duhet të reduktohet në minimum dhe të gjitha rregullat kombëtare të zbatueshme duhet të jenë të disponueshme për publikun. .

Përveç kësaj, si parakusht për specifikimet teknike të listuara, ekzistojnë norma të detyrueshme të Komitetit Evropian për Standardizim Elektroteknik (CENELEC) dhe Instituti Evropian i Standardeve të Telekomunikacionit (ETSI) relevante për ERTMS, të përcaktuara nga tre nënkomisione:

- SC9XA: Sistemet e komunikimit, sinjalizimit dhe përpunimit,
- SC9XB: Aksione lëvizëse,
- SC9XC: Instalime fikse.

Midis disa aplikacioneve të ITS, sistemet TAF dhe TAP për mallra dhe pasagjerë respektivisht do të mundësojnë një nivel të ri Interoperabiliteti midis hekurudhave evropiane. Kjo do të sjellë përfitime të konsiderueshme biznesi dhe shërbimi si rezultat i proceseve të standardizuara ndër-industriale dhe standardeve të mesazheve.

Rrugët ujore të brendshme

Korniza

Kuadri legjislativ në nivel të BE-së në lidhje me Shërbimet e Informacionit të Lumenjve (RIS) bazohet në politikën evropiane të transportit që përcakton dhe mbështet zhvillimin e RIS në

¹⁹<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0797&from=EN>

²⁰<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0798&from=EN>

rrugët ujore evropiane nga Klasa IV e tutje. Ai mbështet RIS jo vetëm në lidhje me sigurinë dhe mbrojtjen e mjedisit, por edhe në lidhje me efikasitetin e lundrimit në brendësi.

Shërbimet e Informacionit të Lumenjve (RIS) nuk janë vetëm një mjet për të përmirësuar sigurinë e lundrimit, por ai gjithashtu ka një rol thelbësor në sa vijon:

- Përcaktimi dhe zhvillimi i politikave të transportit,
- Përmirësimi dhe harmonizimi i legjislacionit përkatës.

Në këtë mënyrë RIS është një tregues i rëndësishëm i zbatimit të politikës së përcaktuar.

Dokumenti kryesor në lidhje me ITS në sektorin e IWWs në nivel të BE-së është Direktiva Kuadër e BE-së RIS e Bashkimit Europian (2005/44/EC - OJ L 255,30.09.2005), e hyrë në fuqi më 20 tetor 2005. Direktiva zbatohet për të gjitha rrugët ujore të ndërlidhura të klasës IV ose më të lartë në të gjithë BE-në. Ai siguron rregulla detyruese për autoritetet për zbatimin e shërbimeve RIS sipas rregulloreve të dakorduara. Direktiva parashikonte kërkesat minimale për zbatimin e RIS dhe ra dakord për standardet RIS për të mundësuar përputhshmërinë ndërkufitare të sistemeve kombëtare. Është pranuar si rregullore e kërkuar edhe në të gjitha vendet jashtë BE-së.

Shërbimet e Informacionit të Lumenjve (RIS) janë një shërbim informacioni i krijuar për të rritur sigurinë dhe efikasitetin e transportit ujor të brendshëm duke optimizuar trafikun dhe proceset e transportit me një aspekt qendror të një transferimi elektronik të shpejtë të të dhënave të orientuar nga kërkesa ndërmjet ujit dhe bregut përmes shkëmbimit në kohë reale të informacion. RIS, synon të thjeshtojë shkëmbimin e informacionit midis të gjithë aktorëve të IWT. Udhëzimet gjithëpërfshirëse dhe ndërkombëtare për RIS po zhvillohen vazhdimisht për të harmonizuar standardet ekzistuese për sisteme dhe shërbime të veçanta të informacionit lumor brenda një kuadri të përbashkët që përcakton përmbajtjen e kërkesave standarde dhe specifikimeve teknike në interes të harmonizimit pan-europian të shërbimeve.

SHTOJCA 3: KONTRIBUTI I JASHTËM NË “STRATEGJINË E SIT” 2024-2030

Seksioni i fushës së vërejtjes	Komenti i marrë	Pala e interesuar kontribuese	Statusi i komentit	Komenti
E përgjithshme				
Rrugët Ujore të Brendshme	<p>Legjislacioni</p> <p>Në territorin e Kosovës nuk ka rrugë ujore me rëndësi lokale apo ndërkombëtare dhe me regjim ndërkombëtar të lundrimit. Në lumenjtë e Kosovës nuk ka trafik. Përveç kësaj disa rrugë ujore dhe liqene të vegjël që kanë aktivitete turistike duke përfshirë lundrimin sportiv - jomotorik, janë pak të zhvilluara.</p> <p>Rrjedhimisht, “Strategjia Transportit Multimodal 2023-2030 dhe Plani i Veprimit për tri vite”, nuk parasheh zhvillimin e aktiviteteve apo investimeve në infrastrukturën e rrugëve ujore të brendshme.</p> <p>Gjetjet: Operacionale</p> <p>Autoriteti që administron resurset ujore në nivel shtetëror nuk është përgjegjës për çështjet e transportit;</p>	<p>Z. Baton Begolli, dhe z. Afrim Lajçi - Këshilltar për Ujëra</p> <p>Data:03.12.2023</p> <p>email: Afrim.Lajçi@rks-gov.net</p> <p>Institucioni: Komisioni Nderministror i Ujrave</p>	Pranohet	

	<p>Ministria e Mjedisit, përkatësisht Autoriteti i Rajonit të Pellgjeve Lumore (ARPL) aktualisht është duke hartuar Planet e Menaxhimit të Pellgjeve Lumore si dokumente planifikuese strategjike për menaxhimin e resurseve ujore në nivel të pellgut;</p> <p>Nuk ka asnjë plan për zhvillimin e transportit ujor, meqë lumenjtë e Kosovës nuk kanë kapacitete të jenë lumenj lundrues;</p> <p>Në kontekst të menaxhimit të ujërave ndërkufitare është arritur një memorandum mirëkuptimi në nivel të pellgut të lumit Drini së bashku me Shqipërinë, Malin e Zi, Maqedoninë Veriore dhe Greqinë. Për më tepër, rishtazi është nënshkruar edhe një memorandum mirëkuptimi ndërmjet ARPL dhe Agjencisë Shqiptare të Menaxhimit të Burimeve Ujore, si dhe është duke u punuar për marrëveshje ndërshtetërore për menaxhimin e ujërave ndërkufitare me Shqipërinë dhe Maqedoninë Veriore;</p>			
--	---	--	--	--

	SIT në IWW nuk aplikohet meqense nuk ka mundësi për transport uJOR			
Përmbledhja ekzekutive	Si hap i dytë do të jetë ndërtimi i Qendrës për Menaxhimin e Trafikut Rrugor dhe Qendrës për Menaxhimin e Trafikut Hekurudhor, respektivisht vendosja e infrastrukturës së SIT në rrjetin rrugor dhe hekurudhor TEN-T (te fshihet TEN-T).	Valerie Bojku - Bibaj UD Drejtoreshë e Departamentit Teknik dhe të Komunikacionit Infrastruktura e Hekurudhave të Kosovës – Infracos Sh. A. Data: 05.12.2023 Email: valerie.bojku@kosovorailway.com	Nuk pranohet	Duke qenë se ekziston nje qendër e trafikut hekurudhor nuk eshte potencuar krijimi i nje qendre te tille, megjithate rehabilitimi dhe modernizimi i kesaj qendre ekzistuese do te jete ne kuader te Planit te Veprimit te Strategjise se SIT. Sa i perket largimit te i inicialeve TEN-T, komenti nuk pranohet per arsyje se SIT deri 2030 do te aplikohet vetem ne rrjetin hekurudhor TEN-T.
Përmbledhja ekzekutive	Së paku rrjeti kryesor dhe gjithpërfshirës hekurudhor TEN-T do të përfshijë ERTMS brenda gjashtë (6) viteve të ardhshme.	Valerie Bojku - Bibaj UD Drejtoreshë e Departamentit Teknik dhe të Komunikacionit Infrastruktura e Hekurudhave të Kosovës – Infracos Sh. A. Data: 05.12.2023 Email: valerie.bojku@kosovorailway.com	Pranohet	

Përshkrim i Përgjithshëm	Hartën e Hekurudhave me zëvendësu	Valerie Bojku - Bibaj UD Drejtoreshë e Departamentit Teknik dhe të Komunikacionit Infrastruktura e Hekurudhave të Kosovës – Infracos Sh. A. Data: 05.12.2023 Email: valerie.bojku@kosovorailway.com	Pranohet	
Përshkrim i Përgjithshëm	Që nga viti 2006, një sistem i centralizuar i kontrollit dhe menaxhimit të trafikut është zbatuar në linjën hekurudhore Hani Elezit – Fushë Kosovë - Leshak, në gjatësi prej 149.311 km (që përfshin 15 stacione hekurudhore), tani është komplet jashtë funksionit dhe e demoluar për shkak të rehabilitimit të linjës 10 hekurudhore, e që duhet të ngritet një qendër e re e menaxhimit të trafikut në pajtim me standardet e BE-se. Për komunikim në hekurudha, lidhjet e sistemit telefonik përdoren me kablllo optike dhe rrjet radio. Linja kryesore hekurudhore nga Hani Elezit deri në Mitrovicë dhe Leshak aktualisht është duke u rehabilituar përmes tre nënseksioneve dhe për segmentin 1 dhe 2 (Hani i Elezit – Fushë Kosovë – Mitrovicë) instalimi i Sistemit të Sinjalizimit dhe Telekomunikimit është	Valerie Bojku - Bibaj UD Drejtoreshë e Departamentit Teknik dhe të Komunikacionit Infrastruktura e Hekurudhave të Kosovës – Infracos Sh. A. Data: 05.12.2023 Email: valerie.bojku@kosovorailway.com	Pranohet	

	<p>parapa te përfundoj ne TM2 2027 ndërsa faza 3 duke pëfshi Punet Civile, Sinjalizimin dhe Telekomunikimin është parapa të përfundojë ne TM4 2028. , pastaj elektrifikimi fillon në koordinim me shtetet fqinje. Vlera totale e projektit është 366,118 milionë euro, dhe afati i planifikuar për përfundimin është fundi i vitit 2028.</p> <p>Rehabilitimi i linjës hekurudhore 10, Hani i Elezit – Fushë Kosovë - Leshak është parapa që linja të pajiset me Sistemin European të Kontrollit të Trenit (ETCS) Niveli 1 i Mbikëqyrjes së Plotë duke përfshirë funksionin e mbushjes duke përdorur Balises. Sistemi elektronik i ndërthurjes do të lejoj futjen e teknologjisë ERTMS/ETCS të Nivelit 2 në të ardhmen.</p> <p>Sa i përket projekteve të tjera, për rehabilitimin dhe modernizimi e linjës 7 hekurudhore Fushë Kosovë– Podujevë, ka përfunduar Dizajni Preliminar dhe VNMS për këtë linjë, tani është në pritje për gjetje të fondeve për ekzekutim të punimeve, ndërsa studimi i parafizibilitetit për linjën hekurudhore Prishtinë – Aeroporti</p>			
--	---	--	--	--

	Ndërkombëtar “Adem Jashari” ka përfunduar.			
Përshkrim i Përgjithshëm	<p>Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave (ARH), është organ i pavarur i themeluar nga Kuvendi i Republikës së Kosovës, dhe funksionon në bazë të Ligjit të Hekurudhave të Kosovës Nr. 04/L-063 i ngarkuar me përgjegjësitë për rregullimin dhe mbikëqyrjen e sektorit hekurudhor në Kosovë përmes Organeve profesionale si në vijim: Organi i Sigurisë Hekurudhore, Organi i Interoperabilitet, Organi i Licencimit si dhe Organi i Rregullimit të Tregut Hekurudhor.</p> <p>ARH i raporton Kuvendit të Kosovës sipas kërkesës dhe së paku një herë në vit për fushëveprimtarin e departamenteve të cilat janë në kuadër të saj.</p>	<p>Zyrafete Zejnullahu Krasniqi Zv. Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority Data: 05.12.2023 Email: Zyrafete.Krasniqi@rks- gov.net</p>	Pranohet	
Përshkrim i Përgjithshëm, paragrafi 5	<p>Në bazë të Ligjit të HK nr.04/L-063: <u>Organi i Sigurisë</u> Neni 18/Organi i Sigurisë është përgjegjës për lëshimin, përtëritjen, amendamentimin dhe revokimin e Autorizimeve të Sigurisë, Certifikatave të Sigurisë si dhe Autorizimin për futjen në shërbim të mjeteve lëvizëse hekurudhore, etj. <u>Organi i Licencimit</u></p>	<p>Zyrafete Zejnullahu Krasniqi Zv.Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director</p>	Nuk pranohet	Meqense këto nene ekzistojnë në ligj nuk është e nevojshme të rishkruhen ne dokumentin strategjik.

	<p>Neni 22/Organi i Licencimit është përgjegjës për lëshimin amendamentimin, suspendimin dhe revokimin e licencave hekurudhore;</p> <p><u>Organi i Tregut</u></p> <p>Neni 25/Rregullimi i Tregut është përgjegjës dhe siguron që pagesat e vendosura nga menaxheri i infrastrukturës apo organi i vendosjes së pagesës nuk janë diskriminuese, sigurimi që qasja në binarë, qasja në stacione, qasja në depot e operatorëve që plotësojnë kushtet e domosdoshme të jetë e drejt, transparente dhe jo diskriminuese si dhe analizimi dhe monitorimi i konkurrencës dhe kualitetit të shërbimeve në tregun e shërbimeve hekurudhore.</p> <p><u>Organi I Interoperabilitetit</u></p> <p>Neni 28/ Organi I Interoperabilitetit që është përgjegjës për të siguruar që sektori hekurudhor përputhet dhe do të përputhet në të ardhmen me kërkesat për interoperabilitet siç janë definuar nga direktivat dhe rregulloret e BE-së, e në veçanti me rregulloren e Agjencionit European Hekurudhor.</p>	<p>Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority</p> <p>Data: 05.12.2023</p> <p>Email: Zyrafete.Krasniqi@rks-gov.net</p>		
Gjetjet Operacionale	Dhe TSI TAF, ndërsa e planifikuar për vitin 2024 për adoptim të TSI SRT (TSI për sigurinë ne tunele)		Pranohet	

	Do të ishte e nevojshme harmonizimi i terminologjisë specifike profesionale sipas legjislacionit në fuqi. 'Nderveprim' të zevendesohet me 'Interoperabilitet'		Pranohet	
	Te gjitha standartet brenda TSI-ve, njekohesisht adoptohen nga AKS.		Pranohet	
	ERA më 21-qershor 2023 ka vendosur që Kosova do të jetë në gjendje të përdorë kodin numerik dyshifror "00" për "të gjitha shtetet/territoret e tjera" përkohësisht, derisa të gjendet një zgjidhje përfundimtare. Kjo zgjidhje ka përparësinë se Kosova mund të ketë qasje në EVR dhe regjistrat ekzistuese mund të mos kenë nevojë të ndryshohen. ARH është në proces ndryshim/ plotësimit të Rregullores për Regjistrin Nacional të Mjeteve Lëvizëse (NVR) dhe përshtajes për transpozim të Decision (BE) 2018/1614 që përcakton specifikimet për regjistrat e mjeteve lëvizëse të përmendura në nenin 47 të Direktivës (BE) 2016/797.		Pranohet	
Mirëmbajtja	Ekziston nevoja për ngritjen e kapaciteteve profesionale të nevojshme për zbatimin (funksionimin dhe mirëmbajtjen) e ERTMS dhe SIT në hekurudha, si për institucionet shtetërore ashtu edhe për kompanitë hekurudhore, si dhe për stafin drejtues dhe operacional si		Nuk pranohet	Dokumenti Strategjik nuk trajton qeshtjen e adresuar ne koment.

	dhe nga Qeveria e Kosovës nuk përkrahet sipas Ligjit për Hekurudhat e Kosovës, nr. 04/L-63 të miratuar me datën 14.11.2011, respektivisht Nenin 63 - Paragrafin 3; Nenin 14, Nenin 15 - Paragrafin 2, Nenin 118 - Paragrafin 5 dhe Nenin 123 - Paragrafin 3, 4, 5, 6 dhe 7, pra që të nënshkruajnë marrëveshje financiare përmes së cilës rregullohet mënyra e financimit dhe vlera e financimit e INFRAKOS-it			
Objektivat Strategjike				
Objektivi Strategjik 2:	Objektivi Strategjik 2 në esencë është gjithëpërfshirës por mendojmë se duhet të ketë përkushtim më të madh në përmirësimin e gjendjes së tanishme, konkretisht: Në Kosovë kalon Linja e X-të hekurudhore (jo Korridori si është në dokument) që është në TEN-T por sipas SPP-ve do të funksionalizohen sipas standardeve të njëjta edhe Linjat e tjera ekzistuese dhe të reja (kjo duke e përfshirë edhe lidhjen me Porte Detare përmes Linjës Hekurudhore me Shqipërinë, përmes projektit tanimë në vllug për ndërtimin e pjesës së mbetur të linjës hekurudhore që lidhë Kosovën me Shqipërinë);	Sefedin Sefaj TRAINKOS Sh.A. Data: 30.11.2023 Email: Sefedin.Sefaj@trainkos.com	Pranohet pjesërisht	Termi korridor do të korrigjohet me linje. Ndersa sa i perket pjesës tjetër dokumenti në fjalë ka të bëjë me vendosjen e SIT dhe jo me investimet në hekurudhë. Kurse sa i perket kapaciteteve, ato do të parashihen si aktivitete në planin e

	<p>Fakti se mungesa e burimeve njerëzore është e theksuar në të dyja nivelet, në administratën shtetërore dhe në kompanitë hekurudhore kërkon angazhim të përkushtuar dhe të monitoruar. Te niveli i administratës shtetërore konkretisht në MMPHI që krijon dhe zbaton politika për transport hekurudhorë tanimë me vite mungojnë kapacitete e nevojshme (mendimi ynë) për të përgatitë, zhvillua dhe monitorua politikat zhvillimore në sektorin hekurudhorë! MMPHI si epiqendër edhe për zbatimin edhe të SIT mendojmë se duhet të ketë Departament të veçantë për sektorin hekurudhor për të realizuar obligimet / zbatuar planin e zbatimit të Strategjive me staf të mjaftueshëm dhe profesional dhe Problematika e barrierave institucionale (ligjore) dhe anëtarësimi në institucione / asociacione Europiane dhe Botërore duhet të ketë përkushtim më të madh, kjo nëse e kemi parasysh se SIT duhet të korrespondoj me avancimet / zhvillimet edhe në shtetet fqinje dhe më gjërë në BE. Ose më shumë në qëllimet e BE-së për të krijuar “Zonë të Përbashkët brenda Evropës - Single Europea Area” në transportin hekurudhor.</p>			veprimet sa i perket SIT.
	Objektivi Strategjik 2 për hekurudhat ka objektivat specifike 2.1; 2.2; 2.3 dhe 2.4 që ndërlidhen mes veti për të arritur		Nuk pranohet	Ky koment parashihet në planin e Veprimt që

	<p>objektivat e përgjithshme në realizimin e SIT në Kosovë.</p> <p>Përshkrimi është shumë përfshirës dhe nëse nuk do të i paraprin një plani të veprimit preciz atëherë duhet të e kemi parasysh që për realizimin e objektivave specifike duhet të e kemi të qartë ndër lidhshmërinë me sektorët tjerë brenda entiteteve përgjegjëse. Konkretisht për: planin e përpilimit dhe zbatimit të legjislacionit përkatës;</p> <p>Zbatimi i obligimeve që rrjedhin nga ky legjislacion nga entitetet përkatëse dhe Prioritetet e Qeverisë ndër vite (sipas precizimeve në Objektivat specifike) dhe format e identifikimit të burimeve financiare për financimin e projekteve.</p> <p>Krejt kjo për të koordinuar format e përfitimit “teorik” në pjesëmarrje në seminare / trajnime dhe zbatimit praktik.</p>			do të hartohet pas miratimit të strategjisë.
	<p>Në Strategjinë SIT e cila është pjesë e pandashme me funksionimin piramidial të strategjive tjera amë të aprovuara nga shteti është edhe zbatimi i pikës 6.3.3.2 (STMM 2023 -2030) – <u>Modernizimi i transportit hekurudhor për të nxitur kalimin nga ai rrugor në atë hekurudhore është në vetvete një lehtësues kryesor i transportit të qëndrueshëm. Përveç kësaj, mjetet e reja lëvizëse duhet të jenë më miqësore me mjedisin dhe siguria e shtuar do të minimizojë aksidentet e rrezikshme.</u></p>		Nuk pranohet	Dokumenti strategjik në fjalë ka të bëjë vetëm me vendosje të SIT.

	Kjo tregon rëndësinë e furnizimit dhe lëshimit në funksion të mjeteve lëvizëse adekuate që plotësojnë obligimet që rrjedhin nga legjislacioni i aprovuar në shtet dhe zbatimin e Direktivave Europiane për sektor.			
	Duhet korrigjohet pjesa e tekstit në faqen 16 - operatori privat hekurudhor RAILTRANS, i cili mban rreth 40% të tregut të transportit hekurudhor sepse nuk qëndron. Këtë fakt mund ta e vërtetoni në raportet vjetore që lëshon ESK dhe INFRAKOS Sh.A. dhe Teksti i dokumentit ka disa gabime të vogla drejtshkrimorë dhe teknike që duhet të korrigjohen. Vëmendje ti kushtohet gjithashtu se në një pjesë të dokumentit mjetet lëvizëse hekurudhore janë të shkruara me “automjete”!		Pranohet	
<i>Objektivi Strategjik 2:</i>	Ndërtimi i një infrastrukture të avancuar teknologjike për rritjen e sigurisë hekurudhore, përmirësimi i lëvizshmërisë dhe zvogëlimin e ndikimit në mjedis.	Valerie Bojku - Bibaj UD Drejtoreshë e Departamentit Teknik dhe të Komunikacionit Infrastruktura e Hekurudhave të Kosovës – Infrakos Sh. A. Data: 05.12.2023 Email: valerie.bojku@kosovorailway.com	Pranohet	
<i>Objektivi Strategjik 2:</i>	Pozicioni gjeografik dhe konkurrueshmëria për rrjedhat e transportit hekurudhor në Korridorin X dhe lidhja me Portin e Durrësit janë faktorët më të rëndësishëm kufizues për zbatimin e sistemeve hekurudhore të SIT.		pranohet	
<i>Objektivi Strategjik 2:</i> Paragrafi 2.	Duhet te përfshihet edhe TSI-ja kryesore për ERTMS qe është TSI për nënsistemin	Zyrafete Zejnullahu Krasniqi	pranohet	

	Kontrolle-Komande dhe Sinjalizim TSI CCS.	Zv. Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority Data: 05.12.2023 Email: Zyrafete.Krasniqi@rks- gov.net		
--	--	---	--	--

Objektivi Strategjik 3	Te shlyhet ky objektiv strategjik – meqenëse nuk ekziston as ne Përmbledhjen Ekzekutive - duke pasur parasysh se nuk ka potencial për zhvillimin e transportit te mallrave dhe njerëzve ne ujerat e brendshme te Kosovës.	Z. Baton Begolli, dhe z. Afrim Lajçi - Këshilltar për Ujëra Data:03.12.2023 email: Afrim.Lajçi@rks-gov.net Institucioni: Komisioni nderministror i ujrave	pranohet	
------------------------	---	---	----------	--

<i>Masat e Parapara</i>				
<i>Masa nr.18-23</i>	<p>Të fshihen:</p> <p>Masa 18- Mbledhja e të dhënave dhe krijimi i bazës së të dhënave për Rrjedhat ujore;</p> <p>Masa 19 – Klasifikimi i rrjedhave ujore sipas standardeve ndërkombëtare të lundrimit;</p> <p>Masa 20 – Hulumtimi i mundësisë së transportit të udhëtarëve dhe mallrave në lumenjtë e Kosovës;</p> <p>Masa 21 – Hulumtimi i mundësisë së përmirësimit të statusit të lundrueshmërisë së rrjedhave ujore në klasën më të lartë të lundrueshmërisë që do të mundësojë transportin e mallrave dhe njerëzve në lumenjtë e Kosovës;</p> <p>Masa 22 – Vendosja e bashkëpunimit ndërmjet organeve të ndryshme qeveritare që merren me lumenjtë.</p> <p>Masa 23 - Promovimi i lundrimit për turizëm dhe sport</p>	<p>Z. Baton Begolli, dhe z. Afrim Lajçi - Këshilltar për Ujëra Data:03.12.2023 email: Afrim.Lajçi@rks-gov.net Institucioni: Komisioni nderministror i ujrave</p>	Pranohet	

<p>Masa 9 Te Objektivi 2: Transpozimi dhe zbatimi i TSI-ve</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TSI CCS eshte e miratuar nga ARH, ndersa TSI TAP dhe TAF janë në proces të miratimit. - Çka nenkupton Vendim i Veçante?? <p>Sepse, Ligji i Hekurudhave parasheh miratimin e TSI-ve, perms te cilave pastaj kërkohet përgaditja/miratimi i Planeve Kompetare te Zbatimit.</p> <p>ARH tash me e ka filluar këtë si proces.</p>	<p>Zyrafete Zejnullahu Krasniqi Zv. Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority Data: 05.12.2023 Email: Zyrafete.Krasniqi@rks- gov.net</p>	<p>Pranohet</p>	
---	---	--	-----------------	--

<p>Masa 10 Te Objektivi 2: Ngritja e kapaciteteve të Autoritetit Rregullativ Hekurudhor (ARH), futja e konkurrencës, dhe njohja reciproke e dokumenteve hekurudhore</p>	<p>- <u>Kjo masë të ndryshohet me:</u> <u>Ngritja e kapaciteteve profesionale të te gjitha Institucioneve përgjegjëse shtetërore (MMPHI dhe ARH).</u> Sepse: Ngritja e kapaciteteve profesionale, perball ketyre sistemeve, siç është ITS/ERTMS, është e domosdoshme në të gjitha institucionet përgjegjëse për hekurudha, duke filluar nga MMPHI, ARH dhe ndërmarrjeve hekurudhore për zbatimin e tyre. Ndërtuesit/hartuesit e kornizës ligjore, perfshire politik-bërësit dhe rregullatorët, duhet te kanë kapacitete te mjaftueshme rreth njohurive mbi sistemet e avancuara dhe innovative, për të cilat ndërtohet infrastruktura ligjore. Meqenëse organet funksionale hekurudhore (organi Organi licencues, NSA, Organi për Interoperabilitet, dhe organi i rregullimit te Tregut) janë formuar brenda strukturës se ARH-së. Duhet të ngriten kapacitetet profesionale per ERTMS dhe burimeve njerëzore brenda ARH-se. ARH ka pavarësin e saj ne Vendimarrje dhe finaciare.</p>	<p>Zyrafete Zejnullahu Krasniqi Zv.Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority Data: 05.12.2023 Email: Zyrafete.Krasniqi@rks-gov.net</p>	<p>Pranohet</p>	<p>Masa 10 do të riformulohet ne ngritjen e kapaciteteve te SIT.</p>
--	---	--	-----------------	--

	<p>Çdo sistem i avancuar, me standarte të larta, sfidon punonjësit, prandaj planifikohen dhe parashikohen trajnime profesionale, në mënyre që punonjësit të jenë të aftë dhe të gatshëm të përmbushin profesionalisht risit profesionale dhe teknologjike të avancuara. Korniza egzistuese garanton konkurrencë në fushën e hekurudhave dhe nuk paraqet asnjë pengesë ligjore në këtë drejtim.</p>			
--	--	--	--	--

<p>Masa 12 Përfshirja e ERTMS nga faza e hershme e projekteve të infrastrukturës</p>	<p>Është shumë e rëndësishme të ketë një diskutim ndër-institucional në këtë pikë sepse me legjislacionin e ri të BE-se, Direktiva për Interoperabilitet 2016/797 kërkohej një aprovim për ERTMS nga ERA(Agjensioni i Bashkimit Evropian për Hekurudha. <u>P.S. Agjencia është ERA</u> Per reference: <u>Pika 48 e hyrjes se Direktives se interoperabilitetit 2016/797</u> Për të siguruar që pajisjet e Sistemit të Menaxhimit të Trafikut Hekurudhor Evropian (ERTMS) përputhen me specifikimet përkatëse në fuqi dhe për të parandaluar kërkesat shtesë në lidhje me ERTMS nga mosfunksionimi i interoperabilitetit të tij, Agjencia duhet të veprojë si autoritet i sistemit ERTMS. Për këtë qëllim, Agjencia duhet të vlerësojë zgjidhjet teknike të parashikuara para çdo thirrje për tender lidhur me pajisjet trackside ERTMS të nisura ose publikuara, në mënyrë që të kontrollojë nëse këto zgjidhje teknike janë në përputhje me STI përkatës dhe janë plotësisht të ndërveprueshme</p>	<p>Zyrafete Zejnullahu Krasniqi Zv.Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority Data: 05.12.2023 Email: Zyrafete.Krasniqi@rks-gov.net</p>	<p>Nuk pranohet</p>	<p>Këto komente do të parashihen në kuader të planit të veprimit kur kemi të bëjmë me harmonizimin e legjislacionit tonë me të BE-se.</p>
---	---	--	---------------------	---

Neni 18 i Directives 2016/797

(a) në rastin e nënsistemeve të kontroll-komandës dhe sinjalizimit të cilat përfshijnë Sistemin e Kontrollit të Trenave Evropianë (ECTS) dhe / ose Sistemin Global për pajisje të Komunikimeve Mobile – të Hekurudhës (GSM-R), vendimin pozitiv të Agjencisë të lëshuar në përputhje me Nenin 19 të kësaj Direktive; dhe, në rast të një ndryshimi në specifikimet draft të tenderit apo të përshkrimit të zgjidhjeve të parapara teknike që kanë ndodhur pas vendimit pozitiv, pajtueshmëria me rezultatin e procedurës së referuar në Nenin 30 (2) të Rregullores (BE-së) 2016/796.

3. Aplikanti duhet të paraqesë një kërkesë për miratimin e Agjencisë. Kërkesa në lidhje me projektet individuale ERTMS ose për një kombinim të projekteve, një linjë, një grup të linjave apo një rrjet, do të shoqërohet nga një dosje ku do të përfshihen

Neni 19 i Direktives 2016/979

Në rastin e nënsistemeve të komandë-kontrollit dhe sinjalizimit të cilat përfshijnë pajisjet ETCS dhe / ose GSM-R pajisjet, Agjencia do të sigurojë zbatimin e harmonizuar të ERTMS në Bashkimin Evropian.

1. Për të siguruar zbatimin e harmonizuar të ERTMS dhe ndërveprimin në nivel të Bashkimit Evropian, para çdo thirrje për tender në lidhje me pajisjet e binarëve të devijimit ERTMS, Agjencia do të kontrollojë se zgjidhjet teknike të parashikuara janë plotësisht në

	përputhje me STI-të përkatëse dhe për këtë arsye janë plotësisht të ndërveprueshme.			
Masa 14 Zbatimi i ERTMS	ARH, sipas Ligjit të Hekurudhave harton legjislacionin për ERTMS, dhe lëshon Autorizimin për Futje në Shërbim për ERTMS, prandaj kërkohet përfshirja e ARH-se.	Zyrafete Zejnullahu Krasniqi Zv.Drejtor i Përgjithshëm/Acting General Director Autoriteti Rregullativ i Hekurudhave/Railway Regulatory Authority Data: 05.12.2023 Email: Zyrafete.Krasniqi@rks- gov.net	pranohet	
Masa 15 Përgatitja e zgjidhjeve teknike	ARH, sipas Ligjit të Hekurudhave harton legjislacionin për TSI TAF dhe TSI TAP, dhe gjatë lëshimit të Autorizimit të Sigurisë dhe Certifikates së Sigurisë kontrollon nëse zbatohen dispozitat e këtyre rregulloreve, prandaj kërkohet përfshirja e ARH-se.		pranohet	
Masa 16 Vendosja e sistemeve TSI – TAF	Edhe ARH		pranohet	
Masa 17 Vendosja e sistemeve TSI – TAP	Edhe ARH		pranohet	