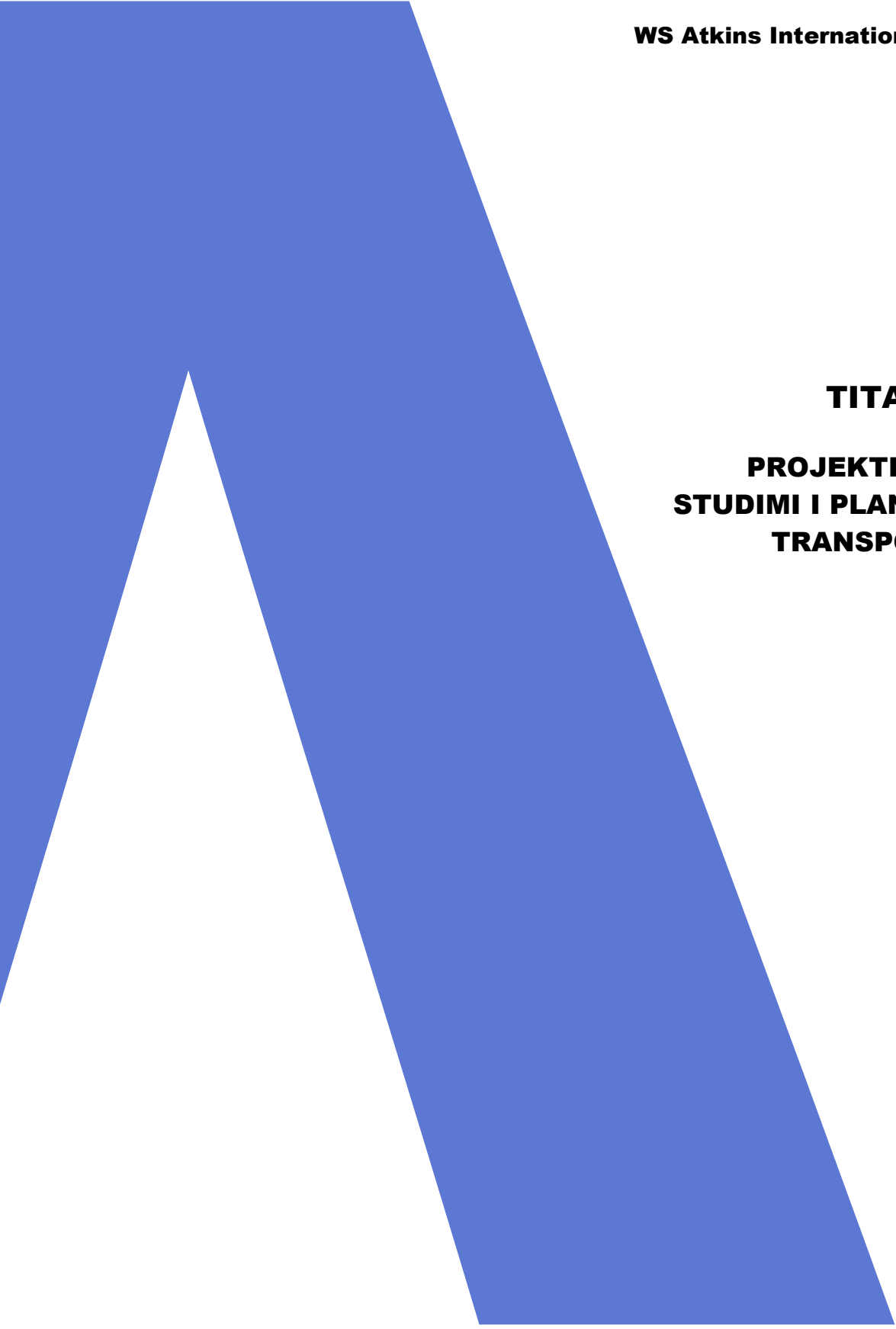




WS Atkins International Limited

TITAN

**PROJEKTI ANTEA
STUDIMI I PLANIFIKIMIT TË
TRANSPORTIT**

PROJEKTI ANTEA

STUDIMI I PLANIFIKIMIT TË TRANSPORTIT

NUMRI I PUNES: AV 3049			REFERIMI PËR DOKUMENTIN: Transport Study Report_Rev.1			
A						
1	Raporti përfundimtar	G. Nellas	K. Souflis	K. Rontiris	K. Rontiris	25.04.07
0	Drafti i parë	G. Nellas	K. Souflis	K. Rontiris	K. Rontiris	26.03.07
		Nisi	Verifikoi	Rishikoi	Autorizoi	Data
Inspektimi	Qëllimi Përshkrimi					

Kufizim i perdorimit te studimit

Ky dokument u prodhua nga WS Atkins International Limited për TITAN CEMENT S.A. Dokumenti nuk mund te përdoret nga askush për qëllime të tjera, të ndryshme nga ato që specifikohen, pa shprehjen e autorizimit me shkrim nga WS Atkins International Limited. Cdo lloj detyrimi që do të dalë nga përdorimi i dokumentit nga një palë e tretë, për qëllime që nuk lidhen tërësisht me sa më lart, do të jenë përgjegjësi e vetë palës për të dëmshpërblyer Atkins ndaj cdo lloj pretendimi, kostoje, dëmtimi dhe humbjeje që mund të shfaqen si pasojë e një përdorimi të tillë.

1. PARATHËNIE	1
2. OBJEKTI I STUDIMIT TË TRANSPORTIT	2
3. METODOLOGJIA	2
4. SISTEMI EKZISTUES I TRANSPORTIT	3
4.1 Rrjeti i rrugëve nacionale	3
4.2 Rrjeti hekurudhor.....	6
4.3 Infrastruktura portuale	7
4.4 Infrastruktura e transportit në zonën e vendodhjes së fabrikës.....	8
5.1 Lëvizjet e trafikut lokal	11
5.2 Përshikimi i distancave të gjata / Nevojat për shfrytëzim të transportit të mallrave	11
6. VLERËSIM I NDIKIMIT TË TRANSPORTIT MBI RRJETET	
INFRASTRUKTURE	14
6.1 Ndikime në rrjetin rrugor nacional.....	14
6.2 Ndikime në rrjetin hekurudhor.....	15
6.3 Ndikime infrastrukturën portuale.....	15
7. ZHVILLIMI I PLANIT TË TRANSPORTIT.....	16
8. PËRFUNDIME.....	18
SHTOJCA A – Planimetria dhe Pamjet nga Porti i Durrësit dhe Porti i Barit	
SHTOJCA – Harta e Rrjetit Hekurudhor dhe Pamje nga Stacioni Hekurudhor i Gjormit	204
SHTOJCA C – Pamje nga Rrjeti i Rrugëve Nacionale.....	30
SHTOJCA D – Pamje nga Rrjeti Infrastrukturor në Zonën e Fabrikës	37
SHTOJCA E – Njehsimi i Lëvizjes së Trafikut në Vorë	42

Lista e Figurave

Figura 1	Plani i Vendodhjes së Fabrikës	1
Figura 2	Veshtrim i Përgjithshëm i Lidhjes së Fabrikës së Cimentos me Rrjetin Rrugor Nacional.....	4
Figura 3	Vorë – Rrjeti Rrugor Nacional	4
Figura 4	Stacioni Hekurudhor i Gjormit	7
Figura 5	Hyrja në Fabrikën e Cimentos – Zona rreth Fabrikës	9
Figura 6	Master Plani i Portit të Durrësit.....	18
Figura 7	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Pamje e Përgjithshme	18
Figura 8	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Pjesa Jugore e Kantierit Detar	19
Figura 9	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Hapësira e Disponueshme	19
Figura 10	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Pajisjet/Objektet e Ngarkimit	20
Figura 11	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Kantieri Perëndimor – Lidhja me Infrastrukturën Hekurudhore	20
Figura 12	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Shkelja e Vijës Hekurudhore	21
Figura 13	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Linja Hekurudhore (me ngritje nga toka) e Braktisur	21
Figura 14	Harta e Barit.....	22
Figura 15	Porti i Barit– Depot e Magazinimit.....	22
Figura 16	Porti i Barit– Pajisjet/Objektet e Ngarkimit	23
Figura 17	Harta e Shpërndarjes së Rrjetit Hekurudhor të Shqisë	25
Figura 18	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Pjesa Jugore.....	26
Figura 19	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Hapësira e Disponueshme.....	26
Figura 20	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Objektet e Braktisura.....	27
Figura 21	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Trasetë Hekurudhore	27
Figura 22	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Pjesa Veriore	28
Figura 23	Stacioni Hekurudhor i Gjormit - Pajisjet.....	28
Figura 24	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Traversa prej Druri	29
Figura 25	Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Traversa prej Betoni me dy Elementë	29
Figura 26	Rruga Fushe Kruje – Shkoder.....	31
Figura 27	Trafiku në Rrugën Vore - Fushe Kruje	31
Figura 28	Rrugëkalimi dhe Kryqëzimi në Rrugën Fushe Kruje – Shkoder	32
Figura 29	Rruga Vore - Durres.....	32
Figura 30	Rruga Tiranë – Fushe Kruje (Rruga e Vjetër).....	33
Figura 31	Rruga Tiranë – Fushe Kruje – Kushtet e Trafikut	33
Figura 32	Autostrada Vorë – Tiranë	34
Figura 33	Autostrada Vorë - Durrës	34
Figura 34	Vorë – Rethrrotullimi 1	35
Figura 35	Vorë – Rethrrotullimi 2	35
Figura 36	Vorë – Rethrrotullimi 3 dhe Nënkalimi Kryesor i Autostradës	36
Figura 37	Rruga e Hyrjes nga Burizana – Segment Rrugor i Pashtuar	38
Figura 38	Rruga e Hyrjes nga Burizana – Segment Rrugor i Shtruar	38
Figura 39	Rruga e Burizans – Brenda Qendrës së Banuar	39
Figura 40	Rruga e Mamurrasit – Vendodhja e Fabrikës	39
Figura 41	Rruga e Mamurrasit – Fabrika e Cimentos / Vendodhja e Urës së Lumit Drojes 40	40
Figura 42	Ura e Lumit Drojes – Kuverta e Prishur.....	40
Figura 43	Vendodhja e Mbikalimit të Lumit (nga vendburimi argjilor në zonën e fabrikës)	41
Figura 44	Ruga që con në Vendburimin Argjilor.....	41

Lista e Tabelave

Tabela 1	Njehsimi i Volumit të Trafikut.....	6
Tabela 2	Sasitë e Cimentos për Import / Eksport	12
Tabela 3	Ndikimet e Fabrikës në Rrjetin Rrethues Rrugor	14

1. PARATHËNIE

Titan Cement S.A. ka si qëllim të ndërtojë një fabrikë të re cimentoje në Shqipëri me një kapacitet prodhimi prej 4,000 ton cimento në ditë. Figura 1, paraqitur më poshtë, (Plani i Vendodhjes së Fabrikës) paraqet terrenin ku do të ngrihet fabrika, në afërsi të Burizanës.



Figura 1

Plani i Vendodhjes së Fabrikës

2. OBJEKTIVAT E STUDIMIT TË TRANSPORTIT

Objektivat e studimit janë:

- i) të identifikojë e të vlerësojë çështjet që kanë të bëjnë me transportin e udhëtarëve e të mallrave në fabrikën e cimentos si dhe çështje që kanë të bëjnë me transportin lokal (brenda territorit të fabrikës); dhe
- ii) të propozojë strategjinë më të përshtatshme që përmbledh të gjitha çështjet që kanë të bëjnë me transportin.

3. METODOLOGJIA

Studimi u hartua duke ndjekur fazat e mëposhtme, të ndermarra në bashkëpunim të ngushtë me Titan dhe organizma të tjera mjedisore:

- Vrojtimi i infrastrukturës ekzistuese së transportit (rrugor e hekurudhor) që përfshin aspekte fizike infrastrukturore (gjerësia, pjerrësia, kurbatura, gjendja e trotuareve, tipet e kryqëzimeve, ndërprerjet nga rrugët dytësore, kufizimet e shpejtësisë, rrymat e trafikut, etj.) dhe shfrytëzimin e tokës aty pranë.
- Vrojtimi i segmenteve rrugore që lidhin infrastrukturën ekzistuese të transportit me nyjat kryesore të eksportit në vend (portet, kalimet kufitare, etj.).
- Mbledhja e cdo lloj informacioni lidhur me përmirësimin e propozuar të transportit në territore alternative të zhvillimit që mund të kenë ndikim në transportin që do të shkaktohet nga fabrika.
- Parashikimi i volumit të trafikut të mallrave dhe udhëtarëve që do të shkaktohet nga fabrika.
- Shqyrtimi i çështjeve të qarkullimit “të brendshëm” dhe volumit të trafikut që do të shkaktohet midis vendodhjes së gurores dhe fabrikës.
- Shqyrtimi i parashikimeve mbi realizueshmërinë e mënyrave alternative (rrugore vs. hekurudhore) për lëvizjet e lartpërmendura.
- Hartimi i një plani të përgjithshëm mbi transportin që përmbledh çështje që kanë të bëjnë me qarkullimin e brendshëm e të jashtëm dhe me kërkesat infrastrukturore.

4. SISTEMI EKZISTUES I TRANSPORTIT

Ky seksion paraqet gjendjen ekzistuese të rrjeteve aktuale të transportit nga pikëpamja infrastrukturore dhe operacionale, si dhe planet relative përmirësuese që mund të ndikojnë në transportin që do të shkaktohet nga fabrika.

4.1 Rrjeti rrugor nacional

Lidhja e fabrikës së cimentos me rrjetin rrugor nacional paraqitet në Figurën 2. Figura paraqet korridoret rrugore kryesore të përfaqësuar nga autostrada Tiranë – Durrës, Vorë – Fushë Krujë, Fushë Krujë – Shkodër (rrugët e reja e të vjetra) si dhe segmentin që lidh Tiranën me Fushë Krujën. Foto të këtyre korridoreve rrugore paraqiten në Shtojcën C.

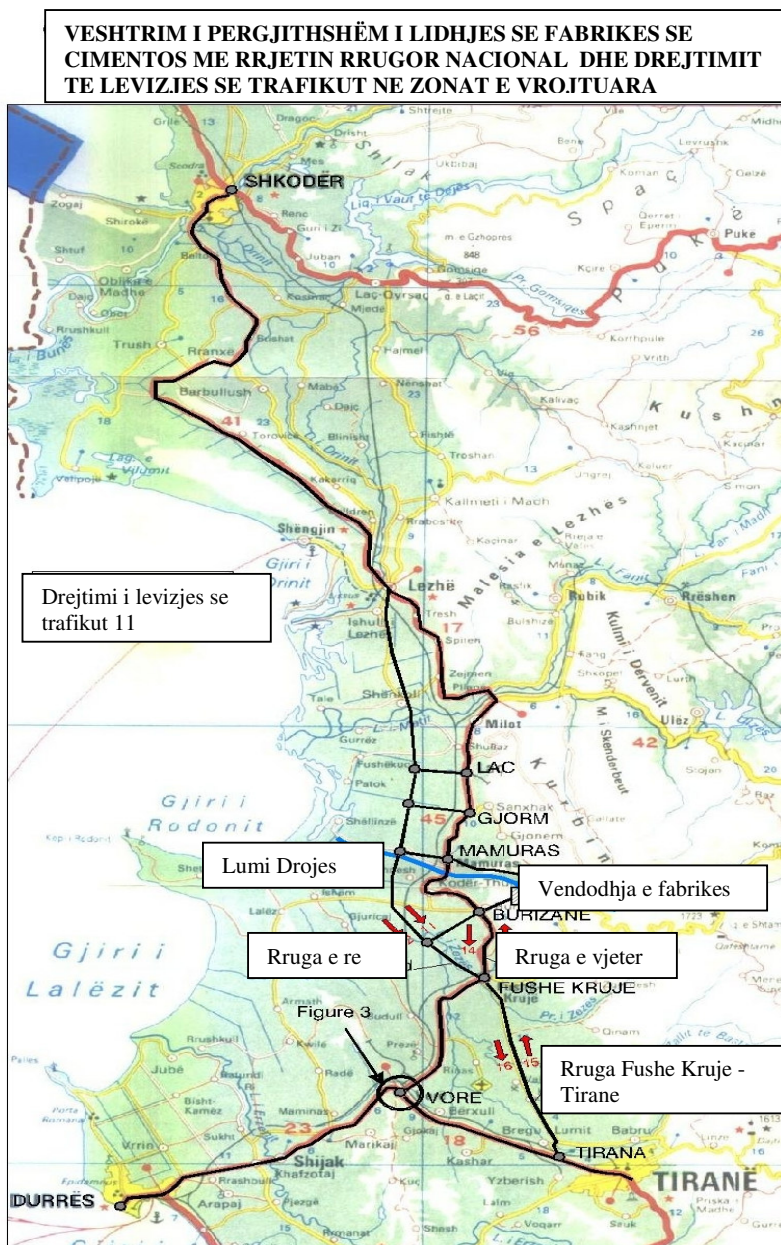


Figura 2

Veshtrim i përgjithshëm i lidhjes së fabrikës së cimentos me rrjetin rrugor nacional

Cilësia e bazamentit të karrexhatës dhe karakteristikat e tjera fizike të rrjetit të rrugëve nacionale u bënë objekt vlerësimi me anë të një vërtetimi që u krye në datat 12 dhe 14 Mars 2007. Gjatë së njëjtës periudhë, një grup vëzhguesish, të vendosur në vendodhjet e paraqitura në Figurën 2 dhe 3, matën volumin e trafikut.

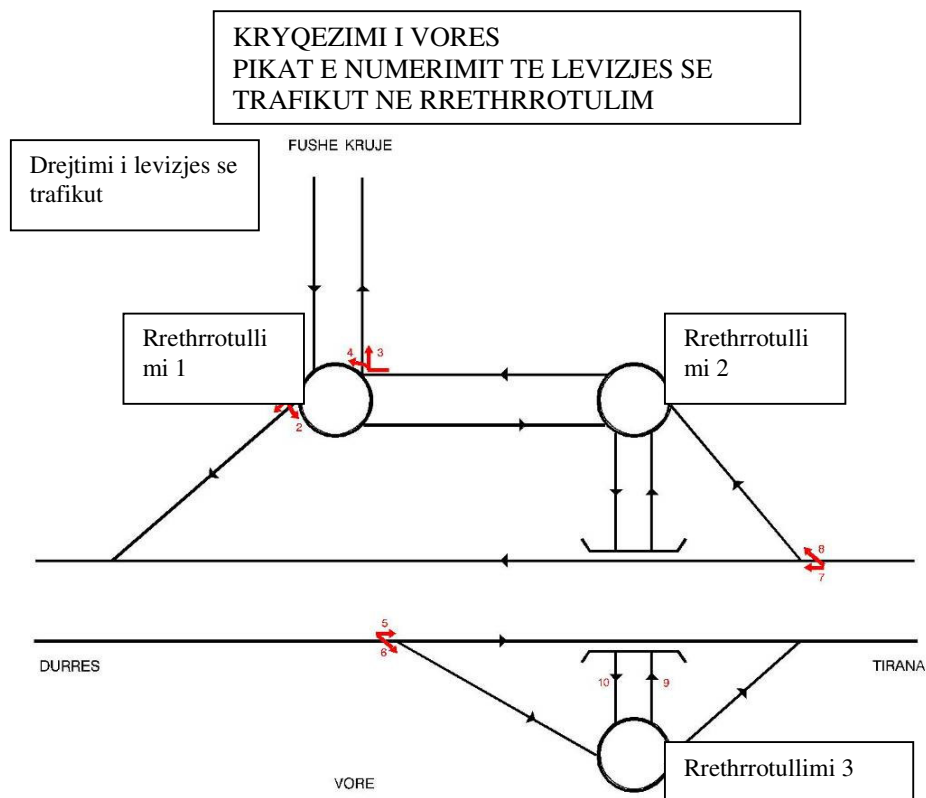


Figura 3

Vorë – Rrjeti Rrugor Nacional

Vërtetimi mbi volumin e trafikut shfrytëzoi periudhën midis orës 06:00 dhe 18:00 (pa rënë muzgu) e ndër të tjera, përfshiu informacion mbi elementët përbërës të volumit të trafikut me qëllim përcaktimin e shpërndarjes së qarkullimit të automjeteve të rënda. Përmbledhja e vërtetimit paraqitet më poshtë (sipas korridoreve rrugore) dhe në Shtojcën E.

Tiranë – Durrës

Kjo është një autostradë me dy korsi në secilin drejtim që ndahen nga njëri-tjetri me anë të trafikndarësve të pakapërcyeshëm. Autostrada shtrihet në terren fushor e përgjithësisht karakterizohet nga kryqëzime në disnivel me ndërprerje të kufizuara nga rrugët dytësore. Cilësia e bazamentit të karrexhatës është përgjithësisht në nivele të kënaqshme dhe shpejtësia e mjeteve në këtë korridor është e lartë (mbi 100 km/orë). Procesi i numërimit të volumit të trafikut dëshmoi se vetëm në orën e pikut qarkulluan pothuajse

1,800 mjete në një drejtim. Trafiku i mjeteve të rënda (kamionave) përbënte 11% të trafikut të përgjithshëm.

Vorë – Fushë Krujë dhe Fushë Krujë – Shkodër (Rruga e re)

Këto segmente rrugore karakterizohen nga një korsi për drejtim e me me ndërprerje të konsiderueshme nga rrugët dytësore. Segmenti kalon nëpër një terren fushor dhe shpejtësitë më të larta në zonë janë rreth 80 – 90 km/orë. Cilësia e bazamentit të karrexhatës është e mirë pasi trotualet janë ndërtuar së fundmi (para 4 – 5 vjetësh). Procesi i numërimit të volumit të trafikut dëshmoi se vetëm në orën e pikut qarkulluan pothuajse 650 mjete. Trafiku i mjeteve të rënda (kamionave) përbënte më shumë se 20% të trafikut të përgjithshëm gjatë orëve të vecanta.

Fushë Krujë – Burizane – Mamurras – Lac (Rruga e Vjetër)

Kjo është pjesë e rrugës së vjetër nacionale (me nga një korsi për drejtim) që përshkon shumicën e fshatrave në zonë. Rruga përshkon terrene fushore dhe kodrinore të ulëta. Shpejtësia në këtë zonë është e ulët, 50 km/orë, dhe cilësia e bazamentit të karrexhatës jo e mirë, përkeqësuar nga mosmirëmbajtja e rrugë-trotuareve, vecanërisht në segmentet rrugore që kalojnë brenda fshatrave. Volumi i trafikut nuk i kalon 70 mjete në orë e në një drejtim gjatë orëve të pikut. Trafiku i mjeteve të rënda (kamionave) përbënte më shumë se 20% të trafikut të përgjithshëm, në raste të vecanta.

Fushë Krujë – Tiranë

Kjo është pjesë e rrugës së vjetër nacionale (me nga një korsi për drejtim) që kalon nëpër një sërë qendrash banimi me ndërprerje të shumta nga rrugët dytësore. Shpejtësia është në nivelet 60 – 70 km/orë dhe cilësia e bazamentit të karrexhatës nuk është në gjendje të mirë pasi niveli i mirëmbajtjes së rrugëve është i ulët. Sidoqoftë, gjatë periudhës së vërtetimit nisën punimet për rehabilitimin dhe mirëmbajtjen e rrugës. Planifikohet që ky segment rrugor të arrijë të njëjtin standard me rrugën e re që lidh Fushë Krujën me Lacin.

Segmenti rrugor kalon nëpër një terren përgjithësisht fushor dhe ka një volum të madh trafiku që shkon deri në 400 automjete në orë, për drejtim, gjatë orëve të pikut. Vëzhgimet dëshmojnë se trafiku i mjeteve të rënda (kamionave) nuk i kalon 13%. Ky fakt dëshmon qartë për trafikun e rënduar midis Tiranës dhe pjesës veriore, se sa itinerarit Fushë Krujë – Vorë – Tiranë (Rruga e Re) pavarësisht nga distanca më e gjatë. Kjo preferencë shpjegohet nga standardet më të mira gjeometrike të këtij segmenti lidhës, cilësisë së mirë të bazamentit të karrexhatës, shpejtesisë dhe sigurisë.

Tabela e mëposhtme, Tabela 1, paraqet një përmbledhje të njehsimit të volumit të trafikut të vërtetuar (në orën e pikut e sipas korridoreve të rrugëve nacionale):

Korridoret e rrugëve nacionale	Trafiku maksimal në orën e pikut (Një Drejtim)	% e trafikut të kamionave ndaj trafikut total
Tiranë – Durrës	1800	11

Vore – Fushe Kruje	650	20
Fushe Kruje – Burizane (Ruga e re)	650	20
Fushe Kruje – Burizane (Ruga e vjetër)	70	20
Fushe Kruje – Tirana	400	13

Tabela 1 Njehsimi i Volumit të Trafikut

4.2 Rrjeti hekurudhor

Nyja qendrore e rrjetit hekurudhor shqiptar është porti i Durrësit, pranë detit Adriatik. Prej tij ai përhapet në tre drejtime: në veri, drejt kufirit të Hanit të Hotit që ndan Shqipërinë me Malin e Zi; në jug, drejt Ballshit e portit të Vlorës dhe në lindje, drejt Pogradecit pranë kufirit me Ish Republikën Jugosllave të Maqedonisë. Rrjeti hekurudhor mbulon zonat e banimit dhe ato industriale (shih Figurën 17, Shtojca B). Hekurudha shqiptare përdor standardin e linjës hekurudhore jo-elektrike e me përmasa të standardeve ndërkombëtare (hekurudhë normale).

Hekurudhat shqiptare u ndertuan gjate periudhes se ekonomise me planifikim te centralizuar, ku qeveria vendoste kufizime shume te forta mbi llojet e tjera te transportit. Pronesia e autoveturave ishte e ndaluar dhe, ne rruget qe kalonin paralel me hekurudhen, ishin te ndaluara trafiku i autobuzeve dhe levizjet e mallrave ne nje gjatesi mbi 11 km. Në atë kohë, ekzistonin nje numer industrish prodhuese dhe nje industri minerare shume aktive qe furnizonin industrite e Europes Lindore nepermjet lidhjes hekurudhore me Malin e Zi. Kjo ishte e vetmja lidhje ndermjet hekurudhës shqiptare dhe rrjetit hekurudhor Evropian, e shfrytëzohej ekskluzivisht per transportin e mallrave.

Me ndryshimet politike dhe ekonomike te viteve 1990, kerkesat per transport kane ndryshuar ne menyre të ndjeshme. Ka pasur nje rritje te shpejte te sherbimeve private te kamioneve, autobusëve e sidomos te autoveturave private. Kjo tendencë e ka ulur ndjeshëm trafikun hekurudhor, i cila u dëmtua më tej edhe nga mbyllja e shumë fabrikave dhe minierave shtetërore.

Momentalisht, gjendja e rrjetit hekurudhor shqiptar është e mjerueshme (shih fotot në Shtojcën B në Stacionin e Gjormit), sidoqoftë, vërtetimi dëshmoi se stacioni hekurudhor i mallrave në Gjorm ka hapësirë të mjaftueshme për ngritjen e një terminali për manaxhimin e transportit të ngarkesave në se hekurudha zgjidhet si një nga linjat e transportit për nevojat import / eksport të fabrikës. Ky është stacioni më i afërt hekurudhor me zonën e vendodhjes së fabrikës e me hapësirë të mjaftueshme (6 binarë larg nga linja kryesore hekurudhore, vend në të cilin ndodhen disa ndërtesa të braktisura, të cilat mund të përdoren si objekte magazinimi) për të kryer procesin e shkarkimit të cimentos nga kamionët që vijnë nga fabrika, magazinimin e më pas ngarkimin në vagonët e mallrave, të cilët bëjnë transportin e ngarkesës në portin e Durrësit apo të Barit.

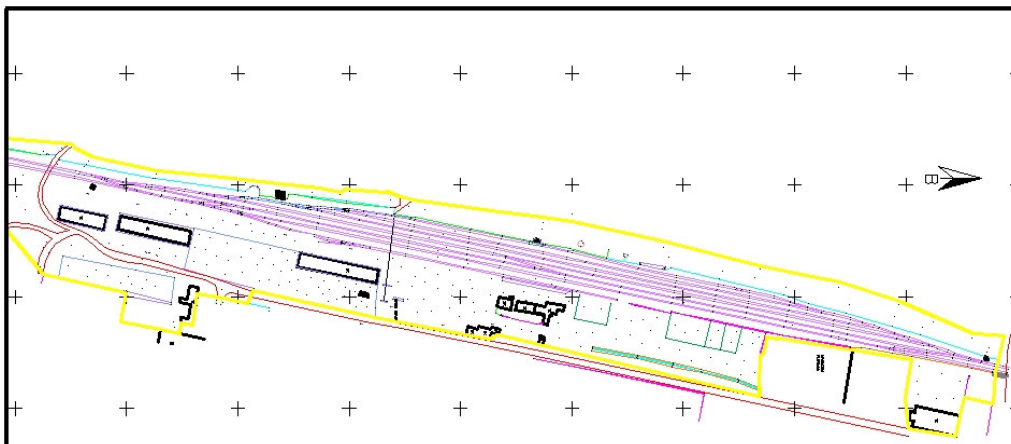


Figura 4 Stacioni hekurudhor i Gjormit

Një operacion i tillë kërkon një vërtetim të detajuar të segmentit të infrastrukturës hekurudhore që do të shfrytëzohet, zbatimin me përpikmëri të punimeve të mirëmbajtjes, rehabilitimit dhe mundësisht modernizimit. Një kërkesë tjetër mund të ishte ekzistenca e një parku vagonash (aktualisht nuk është e disponueshme nga Hekurudhat Shqiptare). Këto veprime janë padyshim jashtë fushës së studimit aktual.

4.3 Infrastruktura portuale

Infrastruktura portuale që i shërben zonës së fabrikës në tërësi përfshin portin e Durrësit dhe të Barit (Mal i Zi). Porti i Durrësit është shumë pranë fabrikës së cimentos dhe përbën zgjedhjen optimale për të plotësuar nevojat e saj. Porti i Barit është më i madh dhe ofron më shumë lehtësira; sidoqoftë, ai ndodhet më larg nga fabrika (krahasuar me portin e Durrësit), në një shtet tjetër (Mal i Zi) – një fakt që mund të sjellë probleme të tarifave të importit / eksportit dhe probleme të tjera institucionale për drejtuesit e fabrikës. Të dyja portet mbulohen nga rrjeti hekurudhor dhe rrugor (fotot e porteve paraqiten në Shtojcën A – Figurat 7 - 16).

Në portin e Durrësit, ngarkesat përpunohen në skelën lindore. Kjo skelë ka një gjatësi prej rreth 420 metra (shih fotot), thellësi që varion midis 7.5 dhe 11.5 m dhe hapësirë të mjaftueshme për manaxhimin e transportit të ngarkesave. Masterplani i portit (shih Figurën 6) paraqet mundësinë e zgjerimit të skelës lindore në të ardhmen dhe zgjerimin e ardhshëm të portit në të njëjtin drejtim.

Infrastruktura portuale, në fund të periudhës së ekonomisë me planifikim të centralizuar (në vitet 1990) karakterizohej nga teknologjia e vjetër (vincat), prodhimtari e ulët, administratë e fryrë, infrastrukturë e dobët ndihmëse (rrugore, hekurudhore, etj). Përpjekjet aktuale (sipas drejtuesve të portit) janë përqendruar në përmirësimin e kuadrit ligjor, privatizimin e shërbimeve portuale, përmirësimin e infrastrukturës portuale dhe objekteve të përpunimit të mallrave dhe miratimin e teknologjive të reja për të rritur kapacitetet e përpunimit të mallrave, sigurinë dhe sigurimin.

Momentalisht, rikonstruksioni i portit financohet nga Banka Botërore dhe OPEC, programi PHARE dhe Banka Evropiane për Investime me një buxhet total investimesh që kapin shifrën 50 milion dollarë amerikanë. Ky plan rikonstruksioni përfshin:

- Rehabilitimin e kalatave portuale
- Rehabilitimin e formacioneve erëpritëse dhe dallgëthyese në perëndim
- Rehabilitimin e kapanoneve magazinuese (të mbuluara)
- Riparimin dhe blerjen e vincave të rinj
- Rehabilitimin e terminalit të trageteve
- Ndërtimin e një kalate të re prej 60 m
- Studim fizibiliteti dhe fillimin e ndërtimit të një terminali për kontenerët
- Punë ndërtimore për sistemin e kullimit
- Gërmime mirëmbajtëse të bazenit dhe kanalit të hyrjes

Veprime të tjera që do të ndërmerren në të ardhmen janë:

- Përmirësimi i kuadrit ligjor të porteve
- Privatizimi i shërbimeve (me koncesion dhe nëpërmjet partneriteteve publike-private)
- Rehabilitimi i linjave hekurudhore dhe rrugore

Porti i Barit është në gjendje më të mirë nga pikëpamja e infrastrukturës dhe kapacitetit, por sic u përmend më lart, ai ndodhet në një shtet tjetër. Sidoqoftë, ai ka kushte më të favorshme për të manaxhuar trafikun e mallrave si dhe hyrjen e anijeve të mëdha.

4.4 Infrastruktura e transportit në zonën e vendodhjes së fabrikës

Infrastruktura e transportit në zonën e vendodhjes së fabrikës shfaqet si më poshtë, në Figurën 5.

të vlerësuar nëse vendkalimi i ri do të jetë i nevojshëm dhe teknikisht i realizueshëm, ose nëse nevojat e fabrikës mund të përmbushen me urën ekzistuese. Sidoqoftë, është e domosdoshme ndërtimi i një rruge të re që do të lidhë guroren argjilore me fabrikën dhe guroren gëlqerore (segmenti rrugor 2, Figura 5).

5. NEVOJAT / PARASHIKIMET E TRANSPORTIT PËR FABRIKËN E CIMENTOS

Nevojat për transport të fabrikës përfshijnë lëvizjet e brendshme të mjeteve me ngarkesa të lëndës që nxirret nga guroret, trafikun e punonjësve dhe lëvizjet e jashtme të mjeteve që sjellin lëndën e parë e transportojnë produktin përfundimtar dhe lëvizjen rutinë të punonjësve të fabrikës.

5.1 Lëvizjet e trafikut lokal

Sipas parashikimeve, numri i personave që do të punojnë në fabrikë është rreth 300. Parashikohet gjithashtu se 50% e punonjësve do të vijnë në fabrikë duke shfrytëzuar autobusët e kompanisë dhe 50% me autoveturat e tyre personale. Po të supozojmë zënien e hapësirës me automjete private në nivelet 1.25, lëvizjet në total për në dhe nga fabrika (per turn) do të jenë:

- 4 autobusë
- 120 autovetura private

Për t'ju përgjigjur rritjes së numrit të vizitorëve e zhvillimit të mëtejshëm të fabrikës, hapësira për parkim në fabrikë duhet ketë një kapacitet mbajtës prej 200 automjete private dhe 10 autobusë.

Trafiku i kamionëve brenda zonës së fabrikës ndryshon sipas kërkesave të prodhimit; sidoqoftë, rrjeti i rrugëve të brendshme duhet të projektohet në mënyrë të tillë që të ketë mundësi t'u përgjigjet kërkesave pa shkaktuar probleme. Lëshimi i hapësirave për parkimin e kamionëve do të bëhet mbi bazën e kërkesës e do të vendoset gjatë fazës së projektimit të fabrikës.

5.2 Përshikimi i distancave të gjata / Nevojat për shfrytëzim të transportit të mallrave

Me një kapacitet prodhimi ditor prej 4,000 ton detyrimisht kërkon 200 lëvizje të kamionave 20 tonëshe. Cdo ditë fabrika do të furnizohet me lëndën e parë, e cila parashikohet të kapë shifrën 2,300 ton në ditë – e barazvelfshme me pothuajse 120 lëvizje kamionash në harkun ditor.

Në total, do të nevojiten 320 lëvizje kamionash në ditë për t'i shërbyer më së miri fabrikës në periudhën e prodhimit me kapacitet maksimal. Kjo shifër shumëzohet me 1.3 për të parashikuar rritjen e kapacitetit prodhues në të ardhmen dhe për të mbuluar periudhën e pikut të prodhimit. Shifra e përfutur arrin në 420 lëvizje ditore ose një fluks prej 35 lëvizjesh në orë (bazuar në një periudhë prej 12 orësh). Shifra e mësipërme shpërbëhet më tej në një lëvizje kamioni cdo 2 minuta në secilin drejtim.

Tabela 2 paraqet parashikimin për nevojat e transportit të mallrave për në dhe nga porti i Durrësit.

Projekti ANTEA	RAPORT
Studimi i Planifikimit të Transportit - Raport	

Karakteristikat e Portit të Durrësit							
Terminali për përpunimin e ngarkesave me shumicë							
Gjatësia	422	Metra					
Ujëzhvendosja e anijes	7.5-11.5	Metra					
Kanali i hyrjes	8,5	Metra	Faktor vendimtar				
Anija me përmasa maksimale	11,500	Dët	~180m gjatësi	Për lëndë qymyrgurore, pozolan, cemento			
Anija me përmasa minimale	10,000	Dët	~150m gjatësi	për gips, cemento			
Periudha maksimale e ngarkim/shkarkimit të lëndëve rifuzo	5	Ditë					
Periudha minimale e ngarkim/shkarkimit të lëndëve rifuzo	4	Ditë					
Periudha maksimale për ngarkimin e cimentos rifuzo (të paambalazhuar)	3	Ditë					
Periudha minimale për ngarkimin e cimentos rifuzo (të paambalazhuar)	2	Ditë					
Nevojë logjistike për materialet e importuara/eksportuara për fabrikën e cimentos Titan.							
Lëndët djegëse në trajtë të ngurtë	150,000	Ton					
Nr i anijeve të nevojitura	13.0	Anije	Për tipin e anijeve 1,500 dët				
Nr. i ditëve të ankorimit	63	Ditë	Periudhë mesatare				
Lëndë të tjera të importuara: 280.000 t - 430.000 t	280,000 - 430,000	Ton					
Nr i anijeve të nevojitura	28 - 43	Anije	Për tipin e anijeve 10,000 dët				
Nr. i ditëve të ankorimit	135 - 208	Ditë	Periudhë mesatare				

Projekti ANTEA	RAPORT
Studimi i Planifikimit të Transportit - Raport	

Eksporti i cimentos rifuzo	640,000	Ton						
Nr i anijeve të nevojitura	61.7	Anije	Duke supozuar se 75% e anijeve do të jenë të tipit 11,500 dët & 25% të tipit 10,000 dët					
Nr. i ditëve të ankorimit	159	Ditë	Periudha minimale e nevojitur					
} Nr total i anijeve	103 - 118							
			anije					
Nr. total i ditëve të ankorimit	357 - 430			Ditë të vendankorimit			98% - 118%	
Mbi bazën e llogaritjeve të mësipërme parashikohet që Titan të shfrytëzojë në mënyrë ekskluzive gjysmën e skelës lindore (kalatat 10 & 11)								
dhe pjesën që mbetet ta vërë në shfrytëzim për rreth 2.5 muaj në vit mbi bazën e përzgjedhjes së vendankorimeve								
për aktivitetet e importit / eksportit të fabrikës së re të cimentos								
Përveç kësaj, Titan do të kërkojë shfrytëzim ekskluziv të njërit prej dy vincave 15 tonësh që do të montohen në vendin e ankorimit								
Gjithashtu, në skelën lindore, Titan do të ndërtojnë objekte për ngarkimin e magazinimin e cimentos.								

Tabela 2 Sasitë e Cimentos për Import / Eksport

Si përfundim, kërkesa për trafikun maksimal për në dhe nga fabrika parashikohet të arrijë në 120 automjete private dhe 40 mjete të rënda transporti (autobusë dhe kamionë) për orën e pikut në një drejtim të vetëm.

6. VLERËSIM I NDIKIMIT TË TRANSPORTIT MBI RRJETET INFRASTRUKTURE

6.1 Ndikimet në rrjetin e rrugëve nacionale

Ndikimet e volumit të trafikut që shkaktohen nga funksionimi i fabrikës, do të jenë të ndryshme në korridore të ndryshme të rrjetit rrugor.

Parashikohet se në se nevojat e fabrikës do të përmbushen vetëm nëpërmjet transportit në rrugët nacionale, 20% e këtij trafiku do t'i vinte në ndihmë zonave në veri të Burizanës dhe 80% zonave në jug të Burizanës. Gjithashtu parashikohet se i gjithë trafiku jugor do të zgjedhë itinerarin e Vorës e më pas do të ndahet sipas drejtimeve: drejt Tiranës, Durrësit e destinacioneve të tjera jugore.

Sipas parashkimit në Kapitullin 5, maksimumi i trafikut në orë e drejtim arrin në 120 lëvizje të automjeteve private dhe 40 lëvizjeve të mjeteve të transportit (kamiona). Tabela më poshtë paraqet ndikimet e trafikut sipas segmenteve rrugore.

Segmentet rrugore	Rritja e volumit të trafikut në orën e pikut (Një drejtim - %)	Rritja % së trafikut të kamioneve ndaj trafikut total (%)
Tiranë – Durrës	$(160 \times 0.8 \times 0.5) / 1,800 = 3.5$	$(40 \times 0.8 \times 0.5) / 198 < 1$
Vorë – Fushë Krujë	19.7	4
Fushë Krujë – Burizanë (Rruga e re)	19.7	4
Fushë Krujë – Burizanë (Rruga e vjetër)	0	0
Fushë Krujë - Tiranë	0	0

Tabela 3 Ndikimet e fabrikës në rrjetin rrethues rrugor

Sic shihet, ndikimet janë të papërfillshme në të gjitha korridoret, përveç se në korridorin Vorë – Fushë Krujë dhe Fushë Krujë – Burizanë (rruga e re). Sigurisht keto të dhëna përftohen vetëm në se supozohet që i gjithë trafiku i shkaktuar nga fabrika, do të shfrytëzojë këtë itinerar për të hyrë në Tiranë dhe jo rrugë të tjera lokale. Edhe sipas këtij supozimi kaq konservator, përsëri segmentet e mësipërme janë në gjendje të përballojnë shtimin e trafikut. I njëjti supozim vlen edhe për ndërkëmbimin dhe kryqëzimin kompleks të Vorës (shih Figurën 3)

Të gjitha supozimet e nësipërme marrin parasysh ndërtimin e segmentit të ri rrugor që lidh zonën e fabrikës me rrugën e re Fushë Krujë – Burizanë (Segmenti rrugor 1, Figura 5). Në se ky segment rrugor nuk ndërtohet, i gjithë trafiku shkaktuar nga fabrika, do të kalojë nëpërmjet rrugëve lokale të fshatit të Burizanës.

Kjo është e realizueshme nga pikëpamja e volumit të trafikut por e padëshirueshme nga pikëpamja e sigurisë së rrugëve, zhurmës dhe ndotjes së ajrit për banorët. Kjo mund të përbënte një zgjidhje sub-optimale që do të ndikonte në prodhimtarinë e fabrikës.

6.2 Ndikimet në rrjetin hekurudhor

Sic u përmend më lart, transporti hekurudhor mund të merret në konsideratë për atë pjesë të prodhimit të destinuar për eksport si dhe për importin e lëndës së parë, pasi kjo ngarkesë duhet të transportohet në dy destinacione të specifike (në fabrikë e në port). Sasia totale e ngarkesës – parashikuar për transportim në rrugë hekurudhore – do të jetë rreth 1,250,000 ton në vit.

Në se infrastruktura hekurudhore përmirësohet e arrin standarde moderne, dhe në se sigurohet një park vagonash i përshtatshëm, volumi i transportit mund të përmbushet nga stacioni hekurudhor i Gjormit, nga rrjeti hekurudhor dhe objektet e tjera hekurudhore në portin e Durrësit (dhe në se është e nevojshme, edhe nga porti i Barit).

Në përgjithësi, shfrytëzimi i rrjetit hekurudhor, në se është ekonomikisht i justifikueshëm, parashikohet të ketë ndikime pozitive mbi rrugën hekurudhore e mjedisin. Rruga hekurudhore do të përfitojë nga rehabilitimi dhe përmirësimi i rrjetit dhe nga të ardhurat që do të gjenerohen për kompaninë hekurudhore. Mjedisin do të përfitojë si rezultat i uljes së ndotjes së ajrit për shkak të pakësimit të lëvizjes së kamionëve.

6.3 Ndikimet në infrastrukturën portuale

Ndikimet në infrastrukturën portuale do të jenë ekskluzivisht në gjysmën e skelës lindore të Durrësit që do të shfrytëzohet për nevojat e fabrikës. Gjysma tjetër do të shfrytëzohet – sipas prioriteteve – për ¼ e vitit. Si rezultat porti do të nxjerrë përfitime të mëdha, përmirësim e modernizim të infrastrukturës së tij.

7. ZHVILLIMI I PLANIT TË TRANSPORTIT

Plani i transportit të cimentos përfshin transportin e brendshëm e për më tepër transportin e punonjësve dhe mallrave. Parametrat e mëposhtëm kanë ndikim të madh:

Në nivel lokal

- Ndarja e trafikut të shkaktuar nga fabrika nga trafiku lokal e rrjeti rrugor i fshatrave të Burizanës e Mamurrasit
- Sigurimi i qarkullimit të përhershëm midis zonës së gurores argjilore dhe gurores së gurit gëlqeror / fabrikës.

Në nivel më të gjerë

- Për transportin e brendshëm do të përdoren kryesisht kamionë pasi ngarkesat për secilin kamion parashikohen të jenë të vogla e të shpërndara në të gjithë hapësirën e kamionit.
- Porti i Durrësit dhe Barit janë pikat e parashikuara për import / eksport.
- Në se hyrja në fabrikë sigurohet vetëm nga kamionët, atëherë porti i Durrësit është zgjedhja më e përshtatshme; sidoqoftë, përdorimi i anijeve me përmasa të mëdha, nuk mund të akomodohet në port, pavarësisht planeve për përmirësim e modernizim të portit.
- Në se shfrytëzohet rruga hekurudhore, atëherë, stacioni hekurudhor i Gjormit është nyja kryesore e transportit të ngarkesave. Në këtë rast, mund të shfrytëzohet edhe porti i Durrësit, edhe ai i Barit (diferencë më e vogël e koston për njësi të transportit me rrugë hekurudhore). Shfrytëzimi i portit të Durrësit është alternativa e preferuar pasi është afër dhe brenda territorit të vendit.

Vendimet e mësipërme (për zonën e zgjeruar të ndikimit dhe importin / eksportin në vend të ngarkesave) duhet të bazohen në një studim të detajuar transporti e biznesi që nuk mund të kryhet në këtë fazë për shkak të mungesës së të dhënave të nevojshme. Në përgjithësi, alternativat e mëposhtme janë të zbatueshme (nga pikëpamja e mjedisit dhe transportit).

Alternativa 1: Transport rrugor i lëndëve të importit e eksportit nga fabrika në portin e Durrësit.

Alternativa 2: Transport rrugor i lëndëve të eksportit për në stacionin hekurudhor të Gjormit, transport i ngarkesës në rrugë hekurudhore deri në portin e Durrësit. Importi i lëndëve rifuzo ndjek të njëjtën metodë transporti në drejtim të kundërt, ndërsa importi i mallrave të ambalazuara transportohet nëpërmjet kamionëve.

Alternativa 3: Transport rrugor i lëndëve të eksportit për në stacionin hekurudhor të Gjormit, transport i ngarkesës në rrugë hekurudhore deri në portin e Barit. Importi i lëndëve rifuzo ndjek të njëjtën metodë transporti në drejtim të kundërt, ndërsa importi i mallrave të ambalazuara transportohet nëpërmjet kamionëve.

Ndaj, plani i transportit përfshin fushat si më poshtë:

1. Ndërtimi i një rruge që lidh guroren argjilore me guroren e gurit gëlqeror e fabrikën. Kjo do të përfshijë ndërtimin e një ure apo një forme tjetër kalimi të lumit Droje. Shqyrtimi i kapacitetit strukturor të urës ekzistuese dhe, nëse ajo është e përshtatshme, ndërtimi i kuvertës së urës dhe shfrytëzimi i saj si rrugëkalim dytësor.
2. Ndërtimi i një rruge që do të lidhë në mënyrë direkte fabrikën me korridorin Shkoder – Vore, duke shmangur kalimin në zonën interurbane të fshatit Burizanë.
3. Bisedime me autoritetet e portit të Durrësit për të siguruar përdorimin ekskluziv të infrastrukturës. Kjo do të thotë përdorim ekskluziv i gjysmës së skelës lindore (2 kalata) për 75% të vitit dhe përdorim ekskluziv i gjithë skelës lindore për pjesën tjetër. Kjo përfshin gjithashtu edhe përdorimin ekskluziv të një prej vincave prej 15 tonësh që do të blihen nga porti.
4. Një nga projektet e portit është thellimi i kanalit të hyrjes dhe rritja e thellësisë së përdorueshme brenda në port. Të shqyrtohet nëse keto plane sigurojnë mundësinë e hyrjes dhe akomodimit në port të anijeve të mëdha, sic ndodh në portin e Barit. Nëse kjo alternativë është reale, bisedime për zbatimin dhe investimin e TITAN në port, me objektet e nevojshme të ngarkimit e magazinimit.
5. Hulumtim mbi realizueshmërinë e transportit hekurudhor bazuar në strategjinë sipas së cilës hekurudha shqiptare do të mbulojë koston e rehabilitimit dhe modernizimit të infrastrukturës së nevojshme në përmbushje të kërkesave të TITAN. Nga ana tjetër, TITAN, do të ndërtojë objektet e ngarkimit e magazinimit në stacionin hekurudhor të Gjormit. Hapësira për ngritjen e këtyre objekteve duhet të lëshohet nga hekurudha për përdorim ekskluziv të TITAN. Sigurimi i parkut të vagonëve do të negociohet midis të dy palëve. Një alternativë është marrja me qera e vagonëve dhe lokomotivës nga prodhuesit apo nga hekurudha të tjera, duke përfshirë OSE.
6. Sigurimi i hapësirës së duhur për parkim brenda zonës së fabrikës, për të lehtësuar lëvizjen e punonjësve me automjetet e tyre private apo autobusët e kompanisë.

8. PËRFUNDIME

Studimi aktual i transportit vlerësoi kushtet ekzistuese të transportit në nivel lokal si dhe zinxhirin e transportit për import / eksport në një zonë më të zgjeruar ndikimi.

Studimi përcaktoi nevojat e burimeve / produkteve të fabrikës si dhe ndikimin e tyre në rrjetin e transportit.

Mjetet kryesore të transportit që parashikohen të përmbushin nevojat operacionale të fabrikës, janë:

- Automjete private dhe autobusa për transportin e personit / pasagjerëve
- Kamiona për transportin e mallrave

Mjetet e lartpërmendura do të shfrytëzohen për të gjitha lëvizjet brenda territorit të fabrikës, hyrjen e personelit në fabrikë dhe shpërndarjen e mallrave / ngarkesës brenda vendit.

Në zonën pranë fabrikës është propozuar ndërtimi i disa segmenteve rrugore lidhëse; po, sidoqoftë, ndërtimi nuk është një parakusht për fillimin e funksionimit të fabrikës.

Lidhur me aktivitetet e importit / eksportit, të dyja portet, i Durrësit dhe i Barit, mund të përmbushin nevojat e fabrikës. Porti i Durrësit mbetet alternativa e preferuar. Porti i Barit është zgjedhja e dytë e preferuar, por kjo është në varësi të përfundimit të bisedimeve me autoritetet e portit të Durrësit. Shfrytëzimi i portit të Barit nuk është eficient nëse nuk kombinohet me shfrytëzimin e transportit hekurudhor. Kjo mund të konfirmohet vetëm nëpërmjet një studimi e plani të detajuar biznesi.

Transporti me kamion i mallrave/ngarkesës nga dhe për në portin e Durrësit është e vetmja alternativë e mundshme momentalisht e përkohësisht.

Shfrytëzimi i transportit hekurudhor për transport (import / eksport të ngarkesës) është i realizueshëm si nga pikëpamja mjedisore, ashtu edhe nga ajo hapësinore, nëpërmjet stacionit hekurudhor të Gjormit. Shfrytëzimi ose jo i kësaj alternative varet nga rezultatet e një studimi të detajuar dhe bisedimeve me autoritetet e hekuradhave, nëse rezultatet e studimit janë inkurajuese. Kjo alternativë mund të konsiderohet vetëm si një zgjidhje afatgjatë për shkak të përmirësimeve të nevojshme në infrastrukturën hekurudhore dhe prokurimin e vagonëve të mallrave.

Të gjitha alternativat dhe zgjidhjet e paraqitura më lart janë të pranueshme nga pikëpamja mjedisore lidhur me shtimin e volumit të trafikut si dhe janë teknikisht të realizueshme.

SHTOJCA A – Planimetria dhe Pamjet nga Porti i Durrësit dhe Porti i Barit

Figura 6	Master Plani i Portit të Durrësit
Figura 7	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Plan i Përgjithshëm
Figura 8	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Pjesa Jugore e Kantierit Detar
Figura 9	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Hapësira e Disponueshme
Figura 10	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Pajisjet/Objektet e Ngarkimit
Figura 11	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Pjesa Perëndimore e Kantierit Detar – Lidhja me Infrastrukturën Hekurudhore
Figura 12	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Shkelja e Vijës Hekurudhore
Figura 13	Porti i Durrësit – Skela Lindore – Linja Hekurudhore (me ngritje nga toka) e Braktisur
Figura 14	Harta e Barit
Figura 15	Porti i Barit – Depot e Magazinimit
Figura 16	Porti i Barit – Pajisjet/Objektet e Ngarkimit

SHTOJCA B – Harta e Rrjetit Hekurudhor dhe Pamje nga Stacioni Hekurudhor i Gjormit

- Figura 17** **Harta e Shpërndarjes së Rrjetit Hekurudhor të Shqipërisë**
- Figura 18** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Pjesa Jugore**
- Figura 19** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Hapësira në Dispozicion**
- Figura 20** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Objektet e Braktisura**
- Figura 21** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Trasetë Hekurudhore**
- Figura 22** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Pjesa Veriore**
- Figura 23** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit - Pajisjet**
- Figura 24** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Traversat prej Druri**
- Figura 25** **Stacioni Hekurudhor i Gjormit – Traversa prej Betoni me dy Elementë**

SHTOJCA C – Pamje nga Rrjeti i Rrugëve Nacionale

Figura 26 Rruga Fushë Krujë – Shkodër

Figura 27 Trafiku në Rrugën Vorë - Fushë Krujë

Figura 28 Rrugëkalimi dhe Kryqëzimi në Rrugën Fushë Krujë – Shkodër

Figura 29 Rruga Vorë - Durrës

Figura 30 Rruga Tiranë – Fushë Krujë (Rruga e Vjetër)

Figura 31 Rruga Tiranë – Fushë Krujë – Gjendja e Trafikut

Figura 32 Autostrada Vorë – Tiranë

Figura 33 Autostrada Vorë - Durrës

Figura 34 Vore – Rrethrrrotullimi 1

Figura 35 Vore – Rrethrrrotullimi 2

Figura 36 Vore – Rrethrrrotullimi 3 dhe Nënkalimi Kryesor i Autostradës

SHTOJCA D – Pamje nga Rrjeti Infrastrukturor në Zonën e Fabrikës

- Figura 37** Rruga e Hyrjes nga Burizana – Segment Rrugor i Pashtruar
- Figura 38** Rruga e Hyrjes nga Burizanë – Segment Rrugor i Shtruar
- Figura 39** Rruga e Burizanës – Brenda Qendrës së Banuar
- Figura 40** Rruga e Mamurrasit – Vendodhja e Fabrikës
- Figura 41** Rruga e Mamurrasit – Fabrika e Cimentos / Vendodhja e Urës së Lumit Droje
- Figura 42** Ura e Lumit Droje – Kuverta e Prishur
- Figura 43** Vendodhja e Mbikalimit të Lumit (nga vendburimi argjilor në zonën e fabrikës)
- Figura 44** Rruga që con në Vendburimin Argjilor

SHTOJCA E – Njehsimi i Lëvizjes së Trafikut në Vorë

Njehsimi i Lëvizjes së Trafikut

Nga	Në	1		2		3		4		5		6		7		8	
		Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha
6.00	7.00	138	24,6%	122	4,1%	212	15,1%	41	9,8%	358	2,8%	118	21,2%	335	6,6%	145	6,9%
7.00	8.00	280	9,3%	205	7,8%	373	13,9%	97	8,2%	620	3,7%	247	19,8%	609	5,4%	297	5,7%
8.00	9.00	274	19,3%	187	17,1%	442	13,3%	72	8,3%	664	2,0%	244	16,8%	628	7,5%	361	9,4%
9.00	10.00	267	16,5%	229	10,9%	448	16,5%	82	8,5%	550	6,2%	267	20,6%	720	9,3%	365	12,6%
10.00	11.00	278	13,7%	203	6,9%	455	19,1%	83	0,0%	588	8,3%	276	18,1%	738	8,1%	369	14,1%
11.00	12.00	238	19,7%	213	15,5%	438	14,6%	60	6,7%	597	8,5%	255	18,0%	760	8,2%	382	16,2%
12.00	13.00	281	12,5%	252	12,7%	473	11,6%	70	2,9%	625	6,1%	360	12,5%	1293	2,9%	479	8,1%
13.00	14.00	277	14,8%	272	6,6%	483	12,4%	65	15,4%	637	5,2%	393	8,1%	1110	4,1%	442	12,2%
14.00	15.00	263	13,7%	276	9,4%	466	13,1%	57	5,3%	681	7,6%	386	12,4%	835	4,2%	328	10,7%
15.00	16.00	293	10,9%	285	8,8%	448	11,8%	63	1,6%	700	5,1%	402	7,5%	774	4,8%	289	14,9%
16.00	17.00	271	11,8%	261	8,4%	446	8,1%	53	1,9%	937	3,5%	511	2,7%	743	4,4%	311	8,7%
17.00	18.00	357	7,6%	375	3,2%	332	9,3%	81	3,7%	913	2,8%	529	3,6%	604	5,6%	225	7,6%
Shuma		3217	13,8%	2880	9,0%	5016	13,2%	824	5,9%	7870	5,1%	3988	11,4%	9149	5,6%	3993	10,9%

Nga	Në	9		10		11		12		13		14		15		16	
		Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha	Total	Pesha
6.00	7.00	137	18,2%	141	3,5%	266	11,7%	282	10,6%	46	26,1%	57	5,3%	335	9,9%	278	7,6%
7.00	8.00	236	18,6%	232	7,3%	479	6,7%	447	7,8%	54	14,8%	68	19,1%	375	8,3%	297	7,7%
8.00	9.00	250	14,0%	256	15,2%	375	8,5%	386	7,8%	43	18,6%	60	15,0%	417	9,6%	375	10,4%
9.00	10.00	276	20,3%	281	15,3%	357	9,0%	348	5,7%	41	19,5%	41	17,1%	357	8,4%	367	9,0%
10.00	11.00	266	19,9%	267	13,5%	376	9,6%	338	9,2%	46	15,2%	35	20,0%	377	9,5%	282	5,7%
11.00	12.00	245	19,6%	327	18,7%	326	10,7%	278	10,1%	40	20,0%	44	11,4%	324	11,1%	287	12,5%
12.00	13.00	272	17,6%	339	12,1%	433	15,5%	433	17,8%	37	10,8%	31	19,4%	344	13,1%	288	9,4%
13.00	14.00	243	16,5%	311	10,0%	512	21,7%	489	19,8%	45	13,3%	44	9,1%	345	11,0%	364	7,1%
14.00	15.00	240	17,5%	341	11,1%	577	14,9%	519	12,9%	43	14,0%	52	19,2%	329	7,6%	345	8,7%
15.00	16.00	260	14,6%	288	13,9%	520	12,5%	542	14,4%	55	12,7%	40	10,0%	354	7,9%	361	8,0%
16.00	17.00	274	12,0%	330	6,4%	603	14,4%	539	20,4%	42	11,9%	40	5,0%	352	6,5%	370	8,1%
17.00	18.00	267	10,1%	424	4,2%	656	18,4%	647	15,9%	71	8,5%	27	18,5%	350	6,6%	391	6,6%
Shuma		2966	16,5%	3537	11,0%	5480	13,4%	5248	13,5%	563	15,1%	539	13,9%	4259	9,1%	4005	8,4%

