



BASHKIA PATOS

VLERËSIMI I RISKUT NË SHKALLË VENDORE

DOKUMENTI PARAPRAK I VLERËSIMIT TË RISKUT



Hartuar nga: Bashkia Patos

SHKURT 2023

Mbështetur nga:

Forcimi i Aftësive Ripërtëritëse në Shqipëri – Projekti RESEAL



Mirënjohje

Falenderojmë kryetaren e Bashkisë Patos Znj. Rajmonda Balilaj dhe grupin e punës të ngritur në Bashkinë Patos, të cilët përmes punës së tyre të pakushtëzuar në përgatitjen e materialeve dhe vënien në dispozicion të të dhënave të nevojshme, përmes organizimeve të takimeve frutdhënëse institucionale dhe jo vetëm, kanë bërë të mundur përgatitjen e këtij dokumenti në fazën e tanishme.

Mirënjohje për ekipin e AKMC, në veçanti drejtuesin e saj Z. Haki Çako, drejtoreshën e Zvogëlimit të Riskut dhe Parandalimit të Fatkeqësive, Znj. Adisa Bala, Prefektin e Qarkut Fier Z. Lefter Shehaj si dhe përgjegjës të Mbrojtjes Civile për Qarkun Fier Z. Kreshnik Ymeraj për përkushtimin, shtysën dhe vendosmërinë që kanë treguar gjatë kësaj periudhe tepër intensive si në organizimin dhe mbarëvajtjen e procesit ashtu edhe në mendimdhëniet e vlefshme në përmirësimin e dokumentit të vlerësimit të riskut në shkallë vendore.

Falenderojmë ekipin e UNDP, në veçanti Z. Doreid Petoshati, Znj. Elvita Kabashi dhe Z. Maksimiljan Dhima për organizimin dhe mbështetjen e pakursyer të këtij procesi të rëndësishëm.

Mirënjohje për ekipin e ekspertëve të vlerësimit të riskut si dhe stafeve përkatëse mbështetëse të formuar nga kompanitë UTS-01 dhe IDRA për kontributin e vazhdueshëm të cilët përmes pjesëmarrjes në takimet e organizuara dhe përmes sugjerimeve të dobishme kanë dhënë ndihmesë domethënëse në përgatitjen dhe përmirësimin e dokumentit të vlerësimit të riskut në shkallë vendore.

Mirënjohje për këdo që drejtpërdrejt apo tërthorazi ka ndihmuar në ndërtimin dhe përmirësimin e procesit dhe dokumentit përfundimtar të tij.

Grupi teknik i punës për Vlerësimin e Riskut Bashkia Patos

Z. Shkëlqim Beqiraj	Kryetar
Z. Agim Lisi	Sekretar
Znj. Polikseni Tupa	Anëtar
Z. Agim Mesutaj	Anëtar
Z. Arben Manoku	Anëtar
Znj. Grisilda Bektashi	Anëtar
Z. Alket Halimi	Anëtar
Z. Xhemil Begaj	Anëtar
Z. Erald Nuhaj	Anëtar
Znj. Blerina Laçi	Anëtar
Z. Dorian Shpata	Anëtar
Znj. Albora Sulaj	Anëtar
Znj. Sofika Gollosi	Anëtar
Znj. Albiona Lamaj	Anëtar
Z. Artan Velçani	Anëtar
Znj. Marsilda Kamberaj	Anëtar
Znj. Ljuzaura Gropa	Anëtar
Z. Sokjon Golemaj	Anëtar
Z. Arben Shpërdheja	Anëtar
Znj. Anisa Kripa	Anëtar

Ekipi ekspertëve që ndihmoi në hartimin e dokumentit vendor të vlerësimit të riskut

Z. Markel Baballëku	Drejtuuesi i ekipit
Z. Ilir Alimehmeti	Ekspert i riskut biologjik
Z. Alban Doko	Ekspert i riskut nga përmytjet
Z. Shkëlqim Daja	Ekspert i riskut nga rrëshqitjet
Z. Rrapo Ormëni	Ekspert i riskut sizmik
Z. Stavri Dhima	Ekspert i riskut teknologjik
Z. Elvin Toromani	Ekspert i riskut nga zjarri në pyje
Z. Endri Bala	Ekspert GIS

Përmbledhje ekzekutive

Për shkaqe të shumëfishta, vendi ynë gjendet periodikisht përballë ngjarjeve që kanë potencial të shkaktojnë fatkeqësi. Vlerësimi i riskut dhe më tej ndërtimi i një strategjie për zvogëlimin dhe menaxhimin e tij janë hallka të rëndësishme të një vargu mekanizmesh që përqipen të parandalojnë dhe zbehin pasoja që nëse ndodhin kërkojnë energji dhe mund të shumëfishtë për tu përballuar.

Vlerësimi i riskut vlerësohet ndër hallkat e para të rëndësishme në vargun e masave të domosdoshme për zvogëlimin e humbjeve nga fatkeqësitë e pritshme dhe rezultatet e tij shërbejnë dhe ndikojnë si në dokumentet pasardhëse për zvogëlimin e riskut dhe për përballimin e pasojave ashtu edhe për marrjen e masave konkrete të vazhdueshme nga të gjithë aktorët e përfshirë në proces.

Edhe në të shkuarën e afërt gjenden ngjarje që kanë prodhuar pasoja të rënda vendore, rajonale dhe kombëtare. Pandemia në vitet 2020-21 preku rreth 300'000 vetë dhe shkaktoi 3'479 humbje jete të raportuara zyrtarisht në shkallë kombëtare dhe përpjesëtimisht shkaktoi pasoja edhe në qarkun e Fierit si dhe bashkitë përkatëse të tij. Tërmeti i 18 marsit 1962 shkaktoi në rajonin e Fierit 5 humbje jete, 77 vetë të lënduar dhe 1000 shtëpi të shembura. Ngjarjet me pasoja domethënëse apo shkatërruese në rajonin e Fierit janë dokumentuar periodikisht dhe ato janë mbajtur parasysh në hartimin e këtij dokumenti.

Ngjarjet e rrezikshme dhe fatkeqësitë e mëdha që i pasojnë venë në lëvizje mekanizmat vendor, rajonal, kombëtar dhe madje edhe ndërkombëtar për të zbutur pasojat e prodhuara dhe zbehur ndikimin e ngjarjeve që pritet të ndodhin në të ardhmen. Pas ngjarjeve të fundit (Tërmeti i 26 nëntorit 2019¹ dhe Pandemia e viteve 2020-21), autoritetet kombëtare dhe vendore, të përkrahura nga organizma ndërkombëtarë dhe në linjë me kërkesat ligjore, kanë shpejtuar hapat dhe janë në proces të përgatitjes së dokumenteve të nevojshme për zvogëlimin dhe menaxhimin e riskut.

UNDP në Shqipëri, përmes projektit RESEAL, mbështet përpjekjet institucionale, kombëtare dhe vendore për përmirësimin e sistemit dhe kapaciteteve të zvogëlimit dhe menaxhimit të riskut të fatkeqësive dhe për të qenë një anëtar veprues i mekanizmit të Mbrojtjes Civile të BE. Trinomi parandalim, vetpërtëritje dhe zvogëlim përkrahet nga RESEAL dhe përbën shtyllat kryesore të kuptimit si duhet dhe ballafaqimit me rreziqe që kanë potencial të prodhojnë fatkeqësi në shkallë vendore, kombëtare. Gjithashtu, projekti është në përputhje me objektivin për nxitjen e zbatimit të "Kornizës Sendai" për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive dhe merr pasur parasysh pasojat në shëndetin publik të pandemisë COVID-19 dhe mësimet përkatëse për masat e nevojshme ndaj risqeve biologjike.

Në kuadër të projektit RESEAL dhe në vijim të hartimit të dokumenteve për vlerësimin, zvogëlimin dhe menaxhimin e riskut në shkallë kombëtare, bashkitë e qarkut Fier në bashkërendim me AKMC dhe Prefektin e qarkut dhe të mbështetura nga UNDP kanë kryer

¹ Tërmeti i vitin 2019 shkaktoi në territorin e qarqeve Durrës, Tiranë dhe Lezhë 51 jetë të humbura dhe 913 vetë të lënduar dhe kosto ekonomike rreth një miliard euro.

procesin e vlerësimit të riskut të fatkeqësive duke u fokusuar në gjashtë fatkeqësitë madhore të nënvizuara në ligjin 45/2019 "Për mbrojtjen civile".

Dokumenti i vlerësimit të riskut përbëhet nga një raport përmbledhës që nxjerr në pah përfundimet e riskut të shumëfishtë dhe gjashtë raporte të posaçme vlerësimi risku me tematike për secilin prej rreziqeve madhore të parashikuara në ligj.

Raportet e posaçme për secilin risk janë mbështetur në të dhënat e disponueshme për bashkinë. Të dhënat paraprake janë marr nga institucionet kombëtare dhe më tej ato ballafaquar dhe janë pasuruar me të dhëna nga institucionet vendore dhe rajonale.

Gjatë procesit të përmbledhjes së gjashtë raporteve të posaçme, u zbatua një analizë e njësuar për të ofruar një panoramë gjithëpërfshirëse, koherente dhe krahasuese të riskut të fatkeqësive në territorin e bashkisë. Si metodologji referencë për vlerësimin e riskut është mbajtur dokumenti (JRC Science for Policy Report, "Recommendations for National Risk Assessment for Disaster Risk Management in EU," 2021) dhe më tej analiza është pasuruar me elemente krahasimore të risqeve me njëri-tjetrin duke përzgjedhur si instrument vlerësimin e riskut të shumëfishtë, i cili ndihmon gjithashtu për t'u fokusuar në riskun e ndërvarur dhe atë me pasoja zinxhir të lidhura me ekspozimin tërësor në territor dhe me cenueshmëritë dhe rreziqet e shumëfishta. Në vlerësimin e kryer, njësitë administrative të bashkisë janë pranuar si njësi referencë të analizës në rastin e popullsisë dhe asetëve me denduri në territor. Për qëllimin e vet studimit, vlerësimi është kryer pikërisht edhe për elemente të caktuara të infrastrukturës kritike. Qasja njësuese dhe gjithëpërfshirëse ka ndihmuar në përcaktimin e lidhjeve potenciale dhe në identifikimin e ndërvarësive ndërmjet rreziqeve dhe risqeve përkatëse, duke mbajtur sa më të njësuar modelin e ekspozimit.

Si rezultat i analizës dhe përfundimeve të përmbledhura u bë i mundur zhvillimi i matricave krahasuese për gjashtë rreziqet madhore, si dhe ndikimi i tyre i mundshëm për secilin njësi njësi administrative të bashkisë. Për sa u përket njësi administrative, u zhvilluan disa skenarë të mundshëm të riskut (gjenden në materialin e secilit risk) dhe u përdor për qëllime njësimi dhe krahasimi skenari kohor me periudhë rikthimi 100 vite. Gjithashtu janë gjetur dhe dhënë udhëzime për fushat me përparësi për përmirësimin e kapaciteteve vendore për menaxhimin e riskut të fatkeqësive. Në vijim paraqitet grafiku krahasues i risqeve të fatkeqësive madhore në bashki.

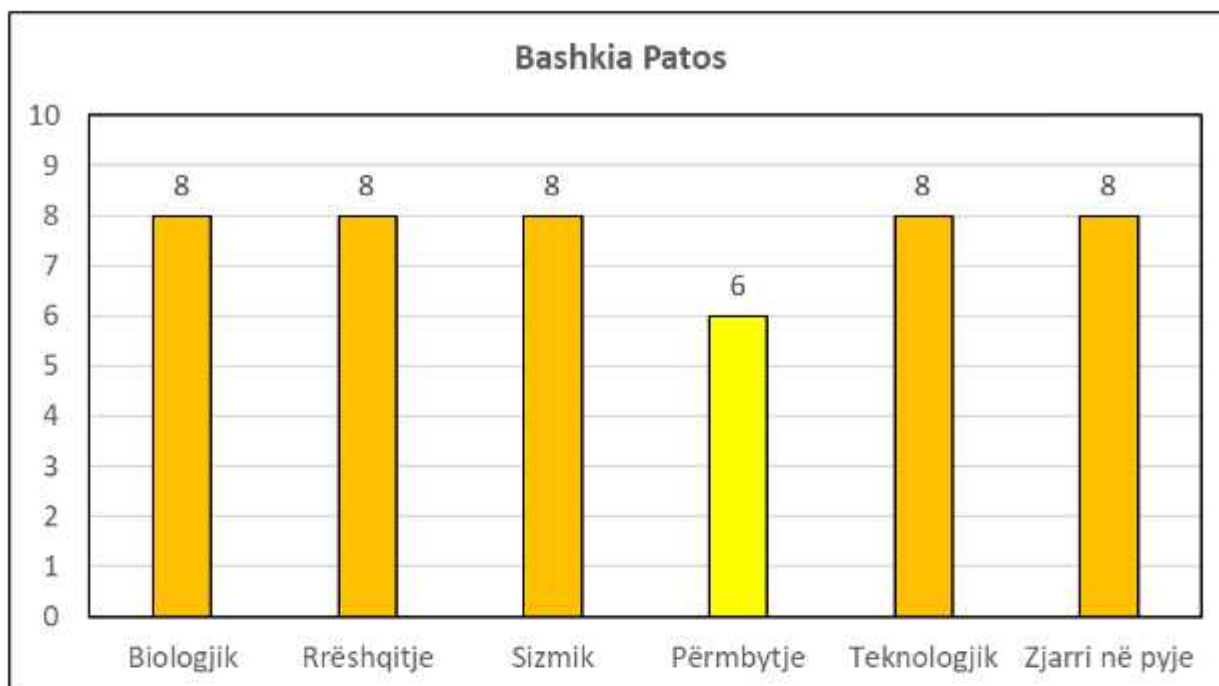


Fig. 1: Risqet e fatkeqësive madhore në bashki - paraqitje krahasuese

Referuar kritereve të vlerësimit, referencave të mbajtura parasysh dhe vlerësimit të njëzuar të riskut, në territorin e bashkisë të gjithë risqet shfaqen me shkallë të lartë ndikimi. Në trajtë relative, risku që shfaq ndikim negativ pak më të lartë dhe cilësohet “ekstrem” është risku sizmik. Hollësi të shkallës së riskut, të lidhura me secilin prej rreziqeve kryesore, janë paraqitur në raportet e posaçme të secilit risk.

Bazuar në vlerësimet e kryera për secilin risk, për skenarin me periudhë rikthimi 100 vite, janë kryer llogaritje të cilat vlerësohen të përafërta dhe rezultatet e tyre tregojnë se humbjet mesatare vjetore në shkallë qarku² (AAL-QF) janë në intervalin 10÷15 milion Euro. Vlera e humbjeve mesatare vjetore është një vlerë orientuese dhe luhatje domethënëse të saj mund të rezultojnë në realitet si pasojë e shkallës së pasaktësisë në të dhënat e mbledhura për asetet dhe të mirat materiale e përfshira në vlerësim dhe faktorëve të pasigurisë që përdoren gjatë llogaritjes së secilit risk specifik.

Vlera e humbjeve mesatare vjetore për bashkinë Patos (AAL-BP) rezultojnë 9.85% e AAL-QF. Vlera 100% AAL-BP është mbajtur si referencë në shpërndarjen e humbjeve mesatare vjetore për çdo njësi administrative të bashkisë Patos.

Rekomandohet që 20% e kësaj vlere ti dedikohet buxhetit të përvitshëm të bashkisë për zvogëlimin/zbutjen e riskut. Vlera 100% AAL-BF është mbajtur si referencë në shpërndarjen e humbjeve mesatare vjetore për çdo njësi administrative të bashkisë Patos.

² Është marr si bazë qarku për shkak të: 1-) risqet në bashki kanë ndikime të ndërvarura dhe përtej kufijve të tyre administrativ – shpesh kërkohet edhe bashkërendim ndërbashkiak; 2-) Për të pasur një referencë krahasimore të njëzuar për bashkitë; 3-) Të dhënat makro periodike janë më të plota për qarkun.

Tabela 1: Shpërndarja e humbjeve mesatare vjetore – Bashkia Patos

Bashkia	Risku Biologjik	Risku nga Rrëshqitjet	Risku Sizmik	Risku nga Përmbytjet	Risku Teknologjik	Risku nga Zjarret në Pyje	Shuma
PATOS	11.24%	11.02%	17.90%	0.09%	10.57%	11.78%	62.60%
RUZHDIE	1.70%	0.25%	1.49%	0.07%	1.83%	0.04%	5.37%
ZHARËZ	3.82%	12.79%	6.20%	4.49%	4.73%	0.00%	32.02%
Shuma	16.76%	24.06%	25.59%	4.65%	17.12%	11.82%	

Krahas analizës së risqeve kryesore në territorin e bashkisë, raporti i përmblodhur i riskut paraqet gjithashtu analizën e risqeve grumbulluese të fatkeqësive për çdo njësi administrative të bashkisë. Figura krahasuese e ekspozimit ndaj rreziqeve të shumëfishta të qarqeve është paraqitur në vijim.

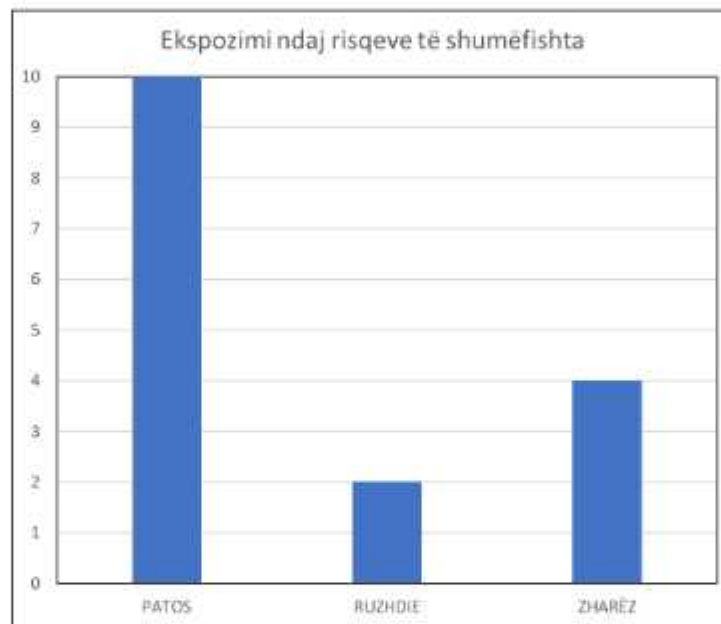


Fig. 2: Ekspozimi i njësive administrative ndaj risqeve të shumëfishta

Sipas analizës krahasuese të njësive administrative për risqet e paraqitura në gjashtë raportet e posaçme, njësia administrative më e ekspozuar ndaj fatkeqësive në territorin e bashkisë është njësia administrative Patos, ndërsa ajo më pak e ekspozuar është njësia administrative Ruzhdie.

Raporti i përmblodhur diskuton gjithashtu skenarët e risqeve të mundshme për njësitë administrative dhe sugjeron masa për ngritjen e kapaciteteve në tre drejtime, duke përfshirë zvogëlimin e risqeve, një strategji të ardhshme për menaxhimin e riskut të fatkeqësive në territorin e bashkisë si dhe kapacitetet institucionale për vlerësime të ngjashme të riskut në të ardhmen.

Përmbajtja

PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE	1
PËRMBAJTJA	5
SHKURTIME DHE PËRKUFIZIME	5
1. HYRJE.....	10
1.1 POZICIONI GJEOGRAFIK	10
2. HISTORIKU	11
3. QËLLIMI DHE OBJEKTIVAT	13
4. Mbledhja e të dhënave për vlerësimin e riskut	14
4.1 POPULLSIA	14
4.2 NDËRTESTAT DHE BANESAT	16
4.3 INFRASTRUKTURA KRITIKE DHE PUBLIKE	16
4.3.1 Rrjeti rrugor dhe hekurudhor	16
4.3.2 Hidrografia.....	16
4.3.3 Linjat elektrike	16
5. METODOLOGJIA.....	17
6. KONTEKSTI I VLERËSIMIT TË RISKUT	21
6.1 KUADRI LIGJOR DHE INSTITUCIONAL PËR VLERËSIMIN E RISKUT DHE MBROJTJEN CIVILE	21
6.2 RISQET E PËRFSHIRA NË VLERËSIM	23
6.3 ASETET E PËRFSHIRA NË VLERËSIM.....	25
6.4 KLASIFIKIMI I FAKTORËVE NDIKUES DHE I RISKUT.....	26
6.4.1 Ndikimi në njerëz	27
6.4.2 Ndikimi ekonomik	29
6.4.3 Ndikimi mjedisor	29
6.4.4 Ndikimi politiko-social.....	31
6.4.5 Gjasat e ndodhjes dhe matrica e riskut.....	33
7. GRUPET E INTERESIT	34
8. PËRMBLEDHJE E VLERËSIMIT TË RISKUT.....	37
8.1 RISKU BIOLOGJIK.....	37
8.2 RISKU NGA PËRMBYTJET	38
8.3 RISKU NGA RRËSHQITJET.....	39
8.4 RISKU SIZMIK.....	40
8.5 RISKU TEKNOLOGJIK.....	40
8.6 RISKU NGA ZJARRET NË PYJE	41
8.7 RISKU I SHUMËFISHTË.....	42
9. GJETJE DHE REKOMANDIME KRYESORE	44
9.1 GJETJE	44
9.2 UDHËZIME	44
10. REFERENCA TË PËRBASHKËTA.....	48

Shkurtime dhe përkufizime

“Vetpërtëritje” (Resilience): është aftësia e një sistemi, bashkësie apo shoqërie të ekspozuar ndaj rreziqeve për të rezistuar, të përthithur, të strehuar, t’u përshtatur, të ndryshuar dhe për t’u

mëkëmbur nga pasojat e një rreziku në kohën e duhur dhe me dobi, mes të tjerash, përfshirë ruajtjen dhe rikthimin e strukturave dhe funksioneve të tij thelbësore themelore përmes menaxhimit të riskut.

“Cenueshmëri” (Vulnerability): përfaqëson kushte të përcaktuara nga faktorë apo procese fizike, sociale, ekonomike dhe mjedisore, të cilat rrisin prirjen e njerëzve, bashkësisë, pasurisë apo rrjeteve të shërbimeve për tu goditur dhe dëmtuar nga rreziqet. Shpesh cenueshmëria tregon të kundërtën e vetpërtëritjes. Shembuj të cenueshmërisë, mes të tjerëve, janë: a-) Projektim dhe ndërtimi i dobët i ndërtesave dhe veprave inxhinierike; b-) mbrojtje e papërshtatshme e të mirave materiale dhe pronës; c-) mungesë e ndërgjegjësimit dhe njoftimit të popullatës; d-) njohje zyrtare e cunguar mbi riskun dhe masat e Gatishmërisë.

“Ekspozim”: përfaqëson praninë e njerëzve, ndërtesave, infrastrukturës, kapaciteteve prodhuese, të pronave dhe të mirave të tjera, të cilët janë nën ndikimin e humbjeve të mundshme në zonat e prirura ndaj rrezikut

“Fatkeqësi” (Disaster): është ndërprerja serioze në çfarëdolloj shkalle e funksionimit të një bashkësie ose shoqërie për shkak të ngjarjeve të rrezikshme që ndërveprojnë me kushtet e ekspozimit, cenueshmërisë dhe kapacitetit përballues, duke çuar në humbje të mundshme njerëzore, materiale, ekonomike dhe mjedisore.

“Gatishmëri” (Preparedness): përfaqëson njohurinë dhe aftësinë e qeverive, organeve profesionale të Përgjigjes dhe Mëkëmbjes (sistemi i mbrojtjes civile) dhe të bashkësisë, për të parashikuar, për t’iu përgjigjur dhe për t’u mëkëmbur me efikasitet pas goditjeve të mundshme nga ngjarje apo rrethana të rrezikshme, të menjëhershme apo në vijimësi. Për shembull: Vendosija e sistemeve të paralajmërimit, gjetja e rrugëve të largimit dhe përgatitja e pajisjeve dhe furnizimet emergjente.

“Menaxhim i riskut të fatkeqësisë” ka të bëjë me zbatimin e politikave dhe strategjive për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive, për të parandaluar riskun e ri, për të zvogëluar riskun ekzistues dhe për të menaxhuar riskun e mbetur, duke ndihmuar në forcimin e vetpërtëritjes dhe zvogëlimin e humbjeve në rast fatkeqësie.

“Risk” përfaqëson ndërthurjen e mundësisë së ndodhjes së një ngjarjeje të rrezikshme me pasojat e saj negative, të cilat vlerësohen përmes cenueshmërisë dhe ekspozimit të aseteve (veprave ndërtimore dhe të mirat materiale që ato strehojnë).

“Rrezik natyror” (Natural hazard) është një proces apo dukuri natyrore që mund të shkaktojë humbje të jetës, plagosje apo ndikime të tjera shëndetësore, dëmtim të pronës, humbje të mjeteve të jetesës dhe shërbimeve, probleme sociale dhe ekonomike ose dëm mjedisor.

“Vlerësim i riskut” (Risk assessment) është një qasje cilësore ose sasore për të përcaktuar natyrën dhe shkallën e riskut nëpërmjet analizës së rreziqeve të mundshme dhe vlerësimit të kushteve ekzistuese të ekspozimit dhe cenueshmërisë, që së bashku do të mund të dëmtonin njerëzit, pronën, shërbimet, jetesën dhe mjedisin e ekspozuar nga i cili ato varen.

“Zvogëlimi i riskut të fatkeqësitë” ka për qëllim parandalimin e risqeve të reja të fatkeqësive, zvogëlimin e atyre ekzistuese dhe menaxhimin e riskut të mbetur, që të gjitha së bashku ndihmojnë në forcimin e vetpërtëritjes dhe si përfundim në arritjen e zhvillimit të qëndrueshëm të shoqërisë.

Taksonomia e ndërtesave: Është një skemë gjithëpërfshirëse për klasifikimin e ndërtesave dhe përdoret si referencë për bazën e të dhënave për ndërtimin e modelit të ekspozimit dhe të pasojave në shkallë botërore. Lehtëson bashkëpunimin dhe ndihmon rritjen e njohurive të përbashkëta mbi shumëllojshmërinë e cenueshmërive sizmike të gjithë ndërtesave në botë. Përveç qenies një skemë klasifikuese për ndërtesat në gjithë botën, taksonomia e ndërtesave GEM lejon krijimin e një

përshkrimi (kodi) unik për një ndërtesë apo taksonomi ndërtesash, bazuar në 13 attribute të ndryshme që i përkasin veçorive të ndërtesave dhe të cilat ndikojnë në performancën e tyre sizmike.

“**Lakoret e brishtësisë**” (fragility curves): shprehin probabilitetin e kalimit të një gjendje dëmtimi të caktuar në varësi ose të një parametri të caktuar që shpreh kërkesën sizmike (p.sh. nxitim maksimal në truall -PGA) ose parametër i vetë strukturës së deformuar nga veprimi sizmik (p.sh. zhvendosja relative e katit)

EM-DAT	Emergency Events Database
UNDP	United Nation Development Programme
PDNA	Post Disaster Needs Assessments
RESEAL	Resilience Strengthening in Albania
SFDRR	Sendai Framework of Disaster Risk Reduction
DRM	Disaster Risk Management
DRR	Disaster Risk Reduction
GEM	Global Earthquake Model
AJNTS	the Albanian Journal of Natyral and Technical Sience
NSRA	National Seismic Risk Assessment
PSHA	Probabilistic Seismic Hazard Analysis
PGA	Peak Ground Acceleration
EN	Europian Norm
GIS	Geographic Information System
INFRA-NAT	Increased Resilience of Critical Infrastructure to Natural and Human Induced Hazard
EUCENTRE	Europian Center for Traning and Research in Earthquake Engeeniering
CPR	Construction Product Regulation
AKMC	Agjensia Kombëtare e Mbrojtjes Civile / National Agency of Civil Protection
ASIG	Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapsinor / State Authority for Geospatial Information
IGJEO	Instituti i Gjeoshkencave, Energjisë, Ujit dhe Mjedisit / Albanian Institute of Geoscience
BE	Bashkimi Europian / European Union
INSTAT	Instituti i Statistikave / Albanian Institute of Statistics
PPV	Plane i Përgjithshëm Vendor / General Local Plan
PPK	Plani i Përgjithshëm Kombëtar / General National Plan
KTZ	Kushtet Teknike të Zbatimit / Albanian Construction Code
VKM	Vendimi i Këshillit të Ministrave / Decision of Council of Ministers
KTP	Kushtet Teknike të Projektimit / Albanian Design Code
UPT	Universiteti Politeknik i Tiranës / Polytechnic University of Tirana
VTK	Veprat e Trashëgimisë Kulturore / Cultural Heritage Works
BCP	Planifikimi i Vazhdimësisë së Biznesit

BLEVE	Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar
BOT	Ndërtim Operim Transferim (Build-Operate-Transfer)
CBRN	Chemical, Biological, Radiological and Nuclear
CAPEX	Shpenzime Kapitale
VRF	Vlerësimi i Riskut të Fatkeqësive
DRMKC	Qendra e njohurive për menaxhimin e rrezikut nga fatkeqësitë (Disaster Risk Management Knowledge Centre)
RRF	Reduktimi i Riskut të Fatkeqësive
SRRF	Strategjia e Reduktimit të Riskut të Fatkeqësive
DVGW	Shoqata Shkencore e teknike Gjermane për Gazin dhe Ujin
BERZH	Banka Evropiane për Rindërtim dhe Zhvillim
VNM	Vendim i Ndikimit Mjedisor
KE	Komisioni Evropian
ERE	Enti Rregullator i Energjisë (në Shqipëri)
VNMS	Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor dhe Social
SF	Studimi i Fizibilitetit
PBB	Prodhimi i Brendshëm Bruto
MPG	Master Plani i Gazit
HAZAN	Analiza e Rrezikut (Hazard Analysis)
HAZID	Identifikimi i Rrezikut (Hazard Identification)
HAZOP	Studimi i Rrezikut dhe Funkcionalitetit (Hazard and Operability Study)
PEMR (HEMP)	Procesi i Efektit dhe Menaxhimit të Rrezikut (Hazard Effect and Management Process)
Hi-Lo	Impakti i Lartë-Probabilitet i Ulët (High Impact-Low Probability)
MVP (HNS)	Mbështetja e Vendit Pritës (Host Nation Support)
HEC	Hidro Elektrik Central
ANEA	Agjensia Ndërkombëtare e Energjisë Atomike
IAP	Gazsjellësi Jonian-Adriatik
IGJEO	Instituti i Gjeoshkencave
ISO	Organizata Ndërkombëtare për Standartizimin (International Organization for Standardization)
GNL	Gaz Natyror i Lëngëzuar
GLN	Gaz i Lëngëzuar i Naftës
MBZHR	Ministria e Bujqësisë dhe Mbrojtjes Sociale
MM/FA	Ministria e Mbrojtjes/Forcat e Armatosura
MSHMS	Ministria e Shëndetësisë dhe Sociale
MIE	Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë
MTM	Ministria e Turizmit dhe Mjedisit
SHA	Shtetet Anëtare
AKBN	Agjensia Kombëtare e Burimeve Natyrore
Natech	Rreziqet Natyrore që Shkaktojnë Fatkeqësi Teknologjike (Natural Hazards Triggering Technological Disasters)
AKM	Agjensia Kombëtare e Mjedisit
SHKMZ (NFPA)	Shoqata Kombëtare e Mbrojtjes nga Zjarri (The National Fire Protection Association)
OPEX	Shpenzimet Operative; kostot e operimit dhe mirëmbajtjes

PIA	(LA) Petrolifera Italo Albanese s.a
EJL	Europa Juglindore
KSRRF	Kuadri Sendai për Reduktimin e Riskut të Fatkeqësive
ISHPSHS	Inspektoriati Shtetëror i Punës dhe Shërbimit Social
ISHTI	Inspektoriati Shtetëror Teknik dhe Industrial
TAP	Gazsjellësi Trans Adriatik dhe Shërbimit Social
TEC	Termo Elektro Central
MMCB (UCPM)	Mekanizmi i Mbrojtjes Civile të Bashkimit (Union Civil Protection Mechanism)
OKB	Organizata e Kombeve të Bashkuara
UNDAC	Vlerësimi dhe Koordinimi i Fatkeqësive - Kombet e Bashkuara (United Nations Disaster Assessment and Coordination)
PNUD	Programi i Zhvillimit i Kombeve të Bashkuara
UNISDR	Zyra e Kombeve të Bashkuara për Reduktimin e Riskut të Fatkeqësive (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)
SHRA (VCE)	Shpërthimi i Resë së Avullit (Vapor Cloude Explosion)
USH (WASH)	Uji, Sanitaret dhe Higjiena (Water, Sanitation, and Hygiene)

1. Hyrje

1.1 Pozicioni gjeografik

Bashkia Patos është pjesë përbërëse e rrethit të Fierit. Ka një sipërfaqe prej 84.61 km² dhe shtrihet në jugperëndim të qytetit të Fierit në një distancë prej 7 km dhe përbëhet nga 3 njësi administrative: Patos, Ruzhdie dhe Zharrëz. Kryeqendra e Bashkisë është qyteti i Patosit.

Territori i kësaj bashkie është pjesë e zonës qendrore-veriore të Shqipërisë së Jugut dhe përbëhet nga një terren fushor e kodrinor në pjesën jugore të arealit të shtrirjes së kësaj bashkie. Zona kodrinore fillon nga Patosi në Visokë dhe ka një lartësi mbidetare nga 200 deri në 350 m mbi nivelin e detit, por lartësia maksimale arrin në 600 m mbi nivelin e detit. Zona fushore ndodhet në pjesën veriore të kësaj bashkie dhe ka një lartësi që varion nga 4 deri në 10 m mbi nivelin e detit, ndërsa kodrat që ndodhen në këtë pjesë kanë një lartësi deri në 50 m mbi nivelin e detit.



Fig. 3: Bashkia Patos

Baseni naftëmbajtës i njohur si "Patos-Marinza" është zona historike më e pasur me naftë në Shqipëri dhe sot vijon të prodhojë shumicën dërrmuese të naftës bruto në vend. Për shumë vite burimi kryesor ekonomik kanë qenë sektorët e naftënxjerrës. Tanimë po shohim një përqendrim më të madh të sektorit të bujqësisë dhe agrikulturës. Bashkia Patos ka një

sipërfaqe toke bujqësore prej 5990 ha ku 46.7 % e tij ka karakter fushor dhe 53,3% ka karakter kodrinor. Në bashkinë Patos janë rreth 60 ha tokë bujqësore të mbjellë me pemë frutore, 1400 ha me ullinj. Territori i bashkisë përshkohet nga 2 përrrenj të cilët rrjedhin sipas drejtimit nga juglindja në veriperëndim. Këto përrrenj janë Kuman dhe Zharrez.

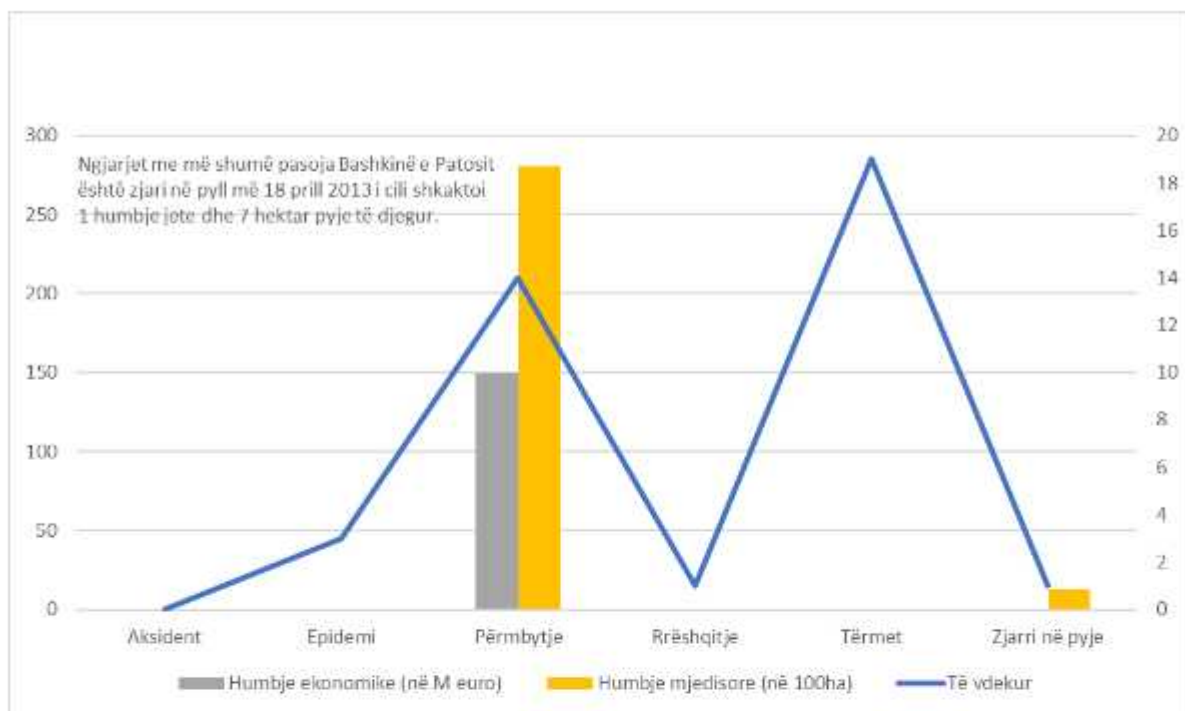
Bimësia e kësaj komune karakterizohet nga shkurret mesdhetare dhe pyjet halore mesdhetare të mbjella artificialisht. Në zonat me shkurre mesdhetare, speciet kryesore që janë të pranishme janë: Pistacia lentiscus, Pistacia terebinthus, Rosa semperviresn, Celtis siliquastrum, Rhamnus alaternus etj. Pyjet halore mesdhetare janë mbjellë rreth 40 vjet më parë dhe përfaqësohen nga Pinus halepensis dhe Pinus pinaster. Një vend të rëndësishëm zë edhe bimësia aluviale përgjatë përrrenjve dhe lumenjve, e përfaqësuar nga Populus alba, Salix alba, Salix purpurea, Alnus glutinosa, Platanus orientalis etj.

Bashkia Patos është pjesë e zonës klimatike mesdhetare fushore dhe kodrinore dhe ka një klimë të butë të ngrohtë, vera është e nxehtë dhe pjesërisht e thatë/lagësht dhe dimri është i ngrohtë dhe i lagësht. Temperatura luhet nga 4 ° C deri në 31 ° C. Sasia mesatare e reshjeve është 1102 mm/vit, ku korriku është muaji më i thatë dhe nëntori është muaji më i lagësht. Erërat ndihen në pjesën më të madhe të territorit dhe arrijnë shpejtësinë deri në 3 m/s.

2. Historiku

Në bashkitë e qarkut Fier, referuar bazës së të dhënave "Desinventar" ngjarjet e ndodhura përgjatë historisë ndahen në dy kategori kryesore: 1) ngjarje të shpeshta me pasoja të vogla; 2) ngjarje të rralla me pasoja relativisht të mëdha. Më poshtë gjeni të paraqitur në formë grafiku historikun e ngjarjeve të ndodhur në qark si dhe ngjarjet më domëthenëse për secilën bashki, kjo duke mbajtur parasysh 3 kritere:

- Humbjes së jetës;
- Humbjes ekonomike;
- Humbjes mjedisore/tokë bujqësore.



Në tabelën vijuese jepen disa nga ngjarjet me kryesore të secilit risk

Tabela 2: Ngjarjet historike në qarkun e Fierit

Data	Vendndodhja	Rreziku	Kosto ekonomike	Humbje jetë njerëzish	Ndikim në mjedis	Komente
2020	Fier	Biologjik		354		Popullsia totale e prekur me COVID-19 është 33202 persona.
2015	Fier	Përmytje				Popullsia totale e prekur në zonat e përmytura është 397316 persona.
1962	Fier	Sizmik		5		Magnituda e këtij tërmeti ishte Ms=6.0. ky tërmet shkaktoi 5 vdekje dhe 77 të plagosur. U dëmtuan 2700 shtëpi: 1000 u shemben
1865	Fier	Sizmik		13		
1959	Lushnje	Sizmik				Në Lushnje u dëmtuan 693 shtëpi, 51 u shembën 407 u dëmtuan rëndë dhe gjithë të tjerat patën dëme të lehta.
2003	Divjakë	Zjarr	384000		4.8 ha zonë e djegur	Cungishte
2012	Divjakë	Zjarr	500000		2 ha zonë e djegur	Pyje dhe shkurre të larta

2008	Fier	Zjarr			227.75 ha zonë e djegur	Trungishte dhe cungishte
2011	Fier	Zjarr			61.7 ha zonë e djegur	Trungishte dhe cungishte
2017	Fier	Zjarr			6 ha zonë e djegur	Pyjet e larta
2004	Lushnje	Zjarr	1600000		20 ha zonë e djegur	Cungishte (plep)
2016	Lushnje	Zjarr	2500000		10 ha zonë e djegur	Trungishte
2008	Mallakastër	Zjarr	2833080		29.7 ha zonë e djegur	Trungishte(15.85ha), Cungishte(10 ha), Shkurre(3.85 ha)
2017	Mallakastër	Zjarr	12217000		150.3 ha zonë e djegur	Trungishte(23.3 ha), Cungishte(1.4 ha), Shkurre(125.6 ha)

3. Qëllimi dhe objektivat

Gjatë viteve të fundit, veçanërisht pas fatkeqësive të njëpasnjëshme, sizmike dhe pandemia, qeveria shqiptare ka marr hapa të rëndësishëm për të integruar zvogëlimin e riskut të fatkeqësive në politikat dhe programet e zhvillimit, me qëllim si për parandalimin/zbutjen e pasojave nga ngjarjet e ardhshme (mbrojtjen e jetës dhe të mirave materiale) ashtu edhe për zhvillimin e mëtejshëm të vendit. Krahas nënshkrimit të “Kornizës Sendai” për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive, Shqipëria është anëtare edhe e konventës kuadër të Kombeve të Bashkuara për ndryshimet klimatike dhe ka krijuar bashkërendime kombëtare në kuadër të kësaj konvente.

Hartimi dhe miratimi i dokumenteve të vlerësimit të riskut mbështet dhe lehtëson punën institucionet qendrore dhe vendore në zhvillimin e një strategjie koherente dhe gjithëpërfshirëse për menaxhimin dhe zvogëlimin e riskut të fatkeqësive si dhe në forcimin e të gjithë sistemit të mbrojtjes civile në vend. Gjithashtu, ai synon të japë njohuri shumëdrejtimshme dhe domethënëse rreth proceseve të bashkëpunimit të aktorëve të ndryshëm vendor dhe kombëtar, përfshirë aktorët ndërkombëtarë ndërveprues në territor, me interes në çështje të mbrojtjes civile. Vlerësimi i riskut mund të nxjerrë në pah edhe problematika të lidhura apo pasojë e ndryshimeve të mundshme klimatike.

Në shkallë vendore vlerësimi i riskut përveç synimeve të mësipërm ka për qëllim edhe: 1-) uljen e pasigurive dhe paqartësive kundrejt riskut në shkallë kombëtare; 2-) identifikimin e zonave vendore me risk të lartë dhe mbajtjen e tyre parasysht në dokumentin e strategjisë dhe në dokumentet e planifikimit të territorit; 3-) Identifikimin e infrastrukturave kritike në territorin e njësisë për të cilat është i domosdoshëm vlerësimi i riskut “qelizor”, gjetjet dhe përfundimet e të cilit duhet ti vihen në dispozicion autoriteteve vendore dhe qendrore.

Gjetjet e vlerësimit të riskut në shkallë vendore lehtësojnë procesin e përmirësimit të politikave për zbutjen dhe menaxhimin e riskut duke kontribuar në zhvillimin e strategjisë vendore për menaxhimin e riskut dhe të planit vendor për emergjencat civile. Në nivel institucional, vlerësimi i riskut autoritetet vendore të mbrojtjes civile për tu përditësuar me shkallën e riskut në territorin e njësisë dhe për të rritur bashkëpunimin institucional me

autoritetet përkatëse në shkallë qarku dhe me Agjencinë Kombëtare të Mbrojtjes Civile (AKMC).

Është e rëndësishme të nënvizohet se raportet e vlerësimit të riskut në shkallë vendore, të cilat përgatiten më vete (posaçërisht) për çdo rrezik të identifikuar në territorin e njësisë, janë pjesë integrale e raportit përmblledhës të vlerësimit të riskut dhe radhiten në dokument në trajtën e shtojcave të veçuara për secilin risk. Raportet e posaçme për secilin risk dhe raporti përmblledhës në krye të tyre janë hartuar në përputhje me ligjin nr. 45/2019 “Për mbrojtjen civile” dhe me aktet e tij nënligjore, duke mbajtur parasysh edhe elemente ndikues nga ligje të tjera që ndërlihen me çështje të mbrojtjes civile.

Raportet e posaçme të riskut në shkallë vendore hartohen për riskun sizmik, teknologjik, biologjik, nga përmytjet, nga zjarri dhe nga rrëshqitjet, në përputhje edhe me dokumentet e përgatitura dhe të miratuara në shkallë kombëtare për vlerësimin, zvogëlimin dhe menaxhimin e riskut të fatkeqësive. Raporti përmblledhës jep një pamje krahasuese relative të risqeve në territorin e njësisë përmes vlerësimit të riskut të shumëfishtë, duke mbajtur parasysh në trajtë të tërthortë dhe në raste të veçanta edhe riskun e ndërvarur apo riskun zinxhir.

4. Mbledhja e të dhënave për vlerësimin e riskut

4.1 Popullsia

Popullsia e bashkisë Patos sipas çdo njësie administrative, bazuar në Censusin e vitit 2011 dhe regjistrin civil të datës 31.12.2022 jepet në vijim.

Tabela 3: Shpërndarja e popullsisë sipas njësive administrative

Njësia Adm.	Popullsia (Census 2011)	Popullsia (regjistri civil)	Sipërfaqja (km ²)	Dendësia (banorë/km ²) (Census 2011)	Dendësia (banorë/km ²) (regjistri civil)
PATOS	15397	33669	29.16	89.9	1154.6
RUZHDIE	2326	3350	23.34	25.2	143.5
ZHARËZ	5236	8743	30.09	65.7	290.6

Duke qenë se regjistri civil përfshin të gjithë banorët e regjistruar dhe jo ata që jetojnë në bashki, si përshebull emigrantët, studentët etj., është parë më e arsyeshme që gjatë llogaritjeve të merren në konsideratë të dhënat e marra nga Census2011, numër banorësh ky që i afrohet më shumë popullsisë banuese.

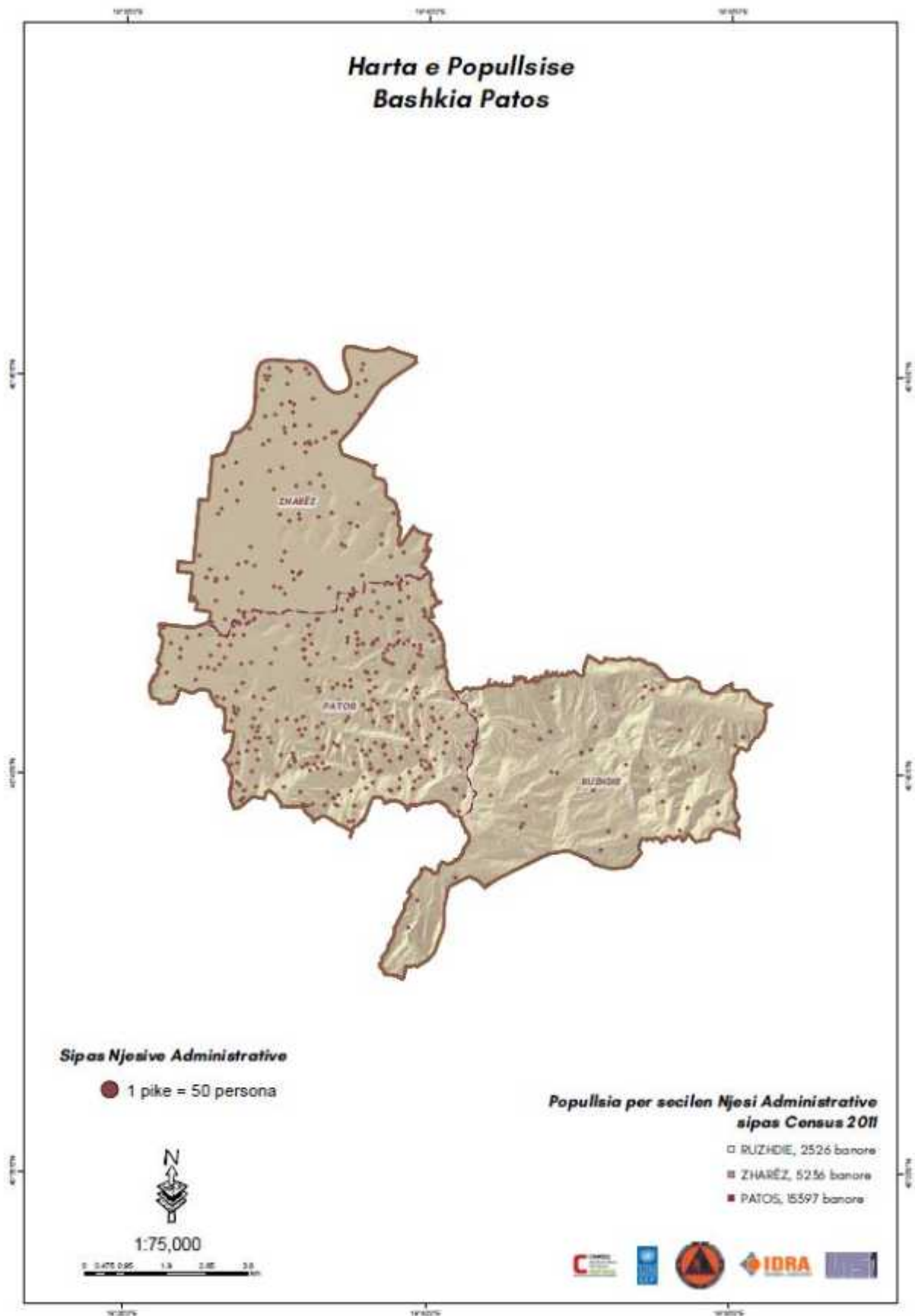


Fig. 4: Shpërndarja e popullsisë në Bashkinë Patos

4.2 Ndërtesat dhe banesat

Numri i ndërtesave për qëllime banimi në Bashkinë Patos bazuar në Census 2011 dhe ASIG është 6141. Në vijim jepet shpërndarja e ndërtesave sipas periudhës së ndërtimit për çdo njësi administrative.

Njësia administrative	Periudha e ndërtimit				
	Deri 1960	1961 - 1990	1991 - 2000	2001 - 2011	Pas 2011
PATOS	431	1084	469	506	694
RUZHDIE	121	263	215	169	70
ZHARËZ	218	680	632	589	0

4.3 Infrastruktura kritike dhe publike

Infrastruktura kritike dhe publike mund të ndahet në dy kategori: Infrastruktura pikësore dhe Infrastruktura linjore. Të dhënat e mbledhura mbi infrastrukturën kritike dhe publike pikësore jepen në tabelën vijuese.

Tabela 5: Infrastruktura kritike dhe publike

Njësia administrative	Monumente Kulture	Diga	Ura	Sistemi shëndetësor	Sistemi arsimor
PATOS	1	0	3	15	14
RUZHDIE	0	2	1	4	6
ZHARËZ	0	0	3	6	7

4.3.1. Rrjeti rrugor dhe hekurudhor

Rrjeti rrugor përbëhet nga rreth 119.5km rrugë të cilat mund të klasifikohen në grupet e mëposhtme: Rrugë me gjatësi deri në 9 metra –31.3km; Rrugë me gjatësi nga 9m në 18m – 0km; Rrugë me gjatësi më të madhe se 18 metra –0km; Rrugë rurale –88.2km. Ndërsa sistemi hekurudhor përbëhet nga rreth 0km linjë hekurudhore.

4.3.2. Hidrografia

Hidrografia e Bashkisë Patos përfshin 0.7 hektarë ligatina, 300 hektarë ujëmbledhës dhe 76 hektarë rrjedhje ujore.

4.3.3. Linjat elektrike

Rrjeti elektrik në bashkinë Patos përfshin 9.6km linjë 110 KW dhe 10km linjë 220KW.

5. Metodologjia

Risku i fatkeqësisë nuk ka të bëjë vetëm me gjasat dhe ashpërsinë e ngjarjes së rrezikut, por edhe me atë që është e ekspozuar ndaj atij rreziku dhe sa i cënueshëm është ai ekspozim. Gjatë seminareve tona teknike në çdo bashki do të ndiqen hapat e mëposhtëm për të kryer Procesin e Vlerësimit të Riskut.

Vlerësimi i riskut është procesi i përgjithshëm i identifikimit të riskut, analizës së riskut dhe vlerësimit të riskut (ISO 31000).

Identifikimi i Riskut është procesi i gjetjes, njohjes dhe përshkrimit të risqeve. Identifikimi i riskut përfshin identifikimin e burimeve të riskut, ngjarjeve, shkaqeve të tyre dhe pasojave të mundshme të tyre. Identifikimi i riskut mund të përfshijë të dhëna historike, analiza teorike, opinione të informuara dhe të ekspertëve dhe nevojat e palëve të interesit.

Analiza e Riskut është procesi për të kuptuar natyrën e riskut dhe për të përcaktuar nivelin e tij. Analiza e riskut ofron bazën për vlerësimin e riskut dhe vendimet në lidhje me trajtimin e riskut. Analiza e riskut përfshin vlerësimin e riskut

Vlerësimi i riskut është procesi i krahasimit të rezultateve të analizës së riskut me kriteret e riskut për të përcaktuar nëse risku dhe/ose madhësia e tij është e pranueshme ose e tolerueshme. Vlerësimi i riskut ndihmon në vendimin për trajtimin e riskut.



Fig. 5: Procesin e vlerësimit të riskut

Identifikimi i riskut

Burimet e riskut duhet të identifikohen, të tilla si: fushat e ndikimeve, ngjarjet (duke përfshirë ndryshimet në rrethana) shkaqet e tyre dhe pasojat e tyre të mundshme. Qëllimi i këtij hapi është të gjenerojë një listë gjithëpërfshirëse të risqeve bazuar në ato ngjarje që mund të krijojnë, përmirësojnë, parandalojnë, degradojnë, përshpejtojnë ose vonojnë arritjen e objektivave.

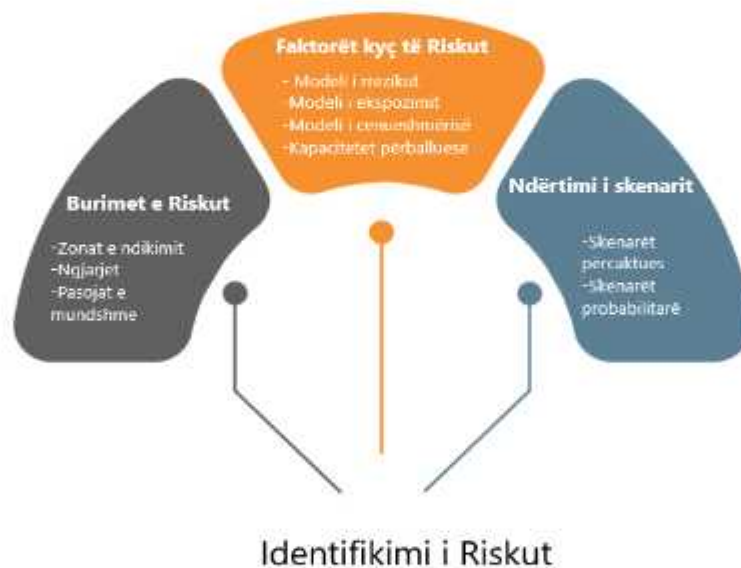
Identifikimi i riskut duhet të përfshijë ekzaminimin e efekteve të dëmshme të pasojave të veçanta, duke përfshirë efektet zinxhir dhe të akumuluar. Duhet gjithashtu të marrë në

konsideratë një gamë të gjerë pasojash edhe nëse burimi ose shkak i riskut mund të mos jetë i dukshëm. Përveç identifikimit të asaj që mund të ndodhë, është e nevojshme të merren parasysh shkaqet dhe skenarët e mundshëm që tregojnë se çfarë pasojash mund të ndodhin. Duhet të merren parasysh të gjitha shkaqet dhe pasojat e rëndësishme.

Informacioni përkatës dhe i përditësuar është i rëndësishëm në identifikimin e riskut. Kjo duhet të përfshijë historikun e duhur të informacionit kur është e mundur. Njerëzit me njohuritë e duhura duhet të përfshihen në identifikimin e riskut.

Për secilin risk që do të studiohet, është e nevojshme të mblidhet informacioni i disponueshëm mbi përbërësit e riskut që lidhen me kontekstin e VR për të përgatitur:

- modelet e rrezikut,
- modelet e ekspozimit,
- modelet e cënueshmerisë
- përzgjedhjen përkatëse të faktorëve kyç të riskut dhe kapaciteteve.



Analiza e riskut

Analiza e riskut përfshin zhvillimin e një kuptimi të riskut. Analiza e riskut ofron një të dhënë për vlerësimin e riskut dhe për vendimet nëse risku duhet të trajtohet, dhe mbi strategjitë dhe metodat më të përshtatshme të trajtimit të riskut. Analiza e riskut mund të sigurojë gjithashtu një kontribut në marrjen e vendimeve kur duhet të bëhen zgjedhje dhe opsionet përfshijnë lloje dhe nivele të ndryshme të riskut.

Duke ndjekur përkufizimin e riskut të fatkeqësisë Sendai, dhe siç shpjegohet në seksionin "Kuptimi ynë i ToR" ne e konsiderojmë riskun të përbërë nga tre elementë.

- Rreziku: ngjarja e pafavorshme që shkakton humbjen.
- Ekspozimi: prona, njerëzit, bimët ose mjedisi që kërcënohen nga ngjarja.
- Cënueshmëria: si ekspozimi në risk është i cënueshëm ndaj një ngjarjeje negative të këtij lloji

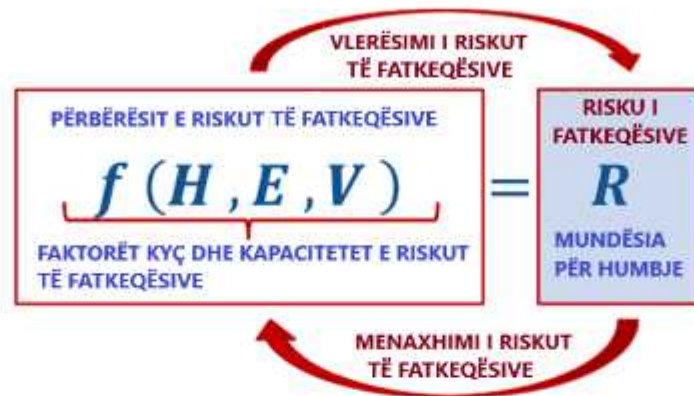


Fig. 6: Vlerësimi dhe menaxhimi i riskut nga fatkeqësitë (H – Rreziku; E – Ekspozimi; V – Cënueshmëria)

Analiza e riskut përfshin shqyrtimin e shkaqeve dhe burimeve të riskut, pasojat e tyre pozitive dhe negative, dhe gjasat që ato pasoja mund të ndodhin.

Pasi të identifikohen risqet, probabiliteti që ato të materializohen dhe ashpërsia e ndikimeve të tyre të mundshme maten duke përdorur një grup kategorish që matin faktorët e riskut (matja në mënyrë ideale duhet të jetë sasiore). Kategoritë e ndikimit që duhet të merren parasysh janë njerëzore, ekonomike, mjedisore dhe politike/sociale (përfshirë sigurinë).

Për secilën kategori ndikimi, përcaktohet një nivel pasojash, p.sh., (1) i kufizuar / i papërfillshëm, (2) i ulët / i konsiderueshëm, (3) mesatar / i rëndë, (4) madhor / shumë i rëndë, (5) katastrofik / shkatërrimtar.

E njëjta ngjarje emergjente mund të sjellë më shumë se një pasojë. Nëse ngjarja prodhon më shumë se një pasojë përgjatë kritereve brenda së njëjtës kategori (p.sh., vdekje dhe lëndim në pasojat njerëzore), duhet të përdoret niveli më i lartë i pasojës. Nëse ngjarja prodhon më shumë se një pasojë në kategori të ndryshme (p.sh., pasoja në njerëz dhe ekonomike), secila pasojë duhet të shprehet veçmas.

Pas përcaktimit të nivelit të pasojës për secilin përshkrim risku, duhet vlerësuar niveli i gjasave që kjo pasojë të ndodhë.

Niveli i gjasave të ndodhjes pasqyron probabilitetin e të dyjave:

- ngjarjes emergjente dhe
- pasojave të vlerësuara që ndodhin si rezultat i ngjarjes (p.sh., vdekje, dëmtime).

Në këtë fazë, çdo risk duhet të ketë të caktuara nivelet e pasojave dhe gjasave të ndodhjes. Matrica cilësore e riskut kombinon nivelet e pasojave dhe të gjasave të ndodhjes për të përcaktuar nivelin e riskut, i cili varion nga shumë i ulët në ekstrem. Niveli i riskut për secilin risk duhet të regjistrohet.

Mënyra në të cilën shprehen pasojat dhe gjasat e ndodhjes dhe mënyra në të cilën ato kombinohen për të përcaktuar një nivel risku duhet të pasqyrojë llojin e riskut, informacionin në dispozicion dhe qëllimin për të cilin do të përdoret produkti i vlerësimit të riskut. Të gjitha këto duhet të jenë në përputhje me kriteret e riskut. Është gjithashtu e rëndësishme të merret parasysh ndërvarësia e risqeve të ndryshme dhe burimeve të tyre.

Besimi në përcaktimin e nivelit të riskut dhe ndjeshmëria e tij ndaj parakushteve dhe supozimeve duhet të konsiderohet në analizë dhe t'u komunikohet në mënyrë efektive vendimmarrësve dhe, sipas rastit, palëve të tjera të interesit. Faktorë të tillë si divergjenca e opinioneve midis ekspertëve, pasiguria, disponueshmëria, cilësia, sasia dhe rëndësia e vazhdueshme e informacionit, ose kufizimet në modelim duhet të deklarohen dhe mund të theksohen.

Analiza e riskut mund të ndërmerret me shkallë të ndryshme detajesh, në varësi të riskut, qëllimit të analizës dhe informacionit, të dhënave dhe burimeve të disponueshme. Analiza mund të jetë cilësore, gjysmë sasiore ose sasiore, ose një kombinim i tyre, në varësi të rrethanave.

Pasojat dhe gjasat e tyre mund të përcaktohen duke modeluar rezultatet e një ngjarjeje ose grupi ngjarjesh, ose me ekstrapolim nga studimet eksperimentale ose nga të dhënat e disponueshme. Pasojat mund të shprehen në terma të ndikimeve të prekshme dhe të paprekshme. Në disa raste, kërkohet më shumë se një vlerë numerike ose përshkrues për të specifikuar pasojat dhe gjasat e tyre për kohë, vende, grupe ose situata të ndryshme.

Vlerësimi i riskut

Qëllimi i vlerësimit të riskut është të ndihmojë në marrjen e vendimeve, bazuar në rezultatet e analizës së riskut, se cilat risqe kanë nevojë për trajtim dhe prioritetin për zbatimin e trajtimit.

Vlerësimi i riskut përfshin krahasimin e nivelit të riskut të gjetur gjatë procesit të analizës me kriteret e riskut të përcaktuara kur konteksti është marrë në konsideratë. Bazuar në këtë krahasim, mund të merret parasysh nevoja për trajtim. Vlerësimi i riskut kryhet bazuar në procedurën e mëposhtme:

Prioriteti i riskut

Rezultati i procesit të vlerësimit të riskut është caktimi i një prioriteti për secilin risk, bazuar në nivelin e riskut dhe besimin e lidhur me atë risk.

Pika e vendimit

Në këtë fazë, kërkohet një vendim nëse do të ndërmerren veprime të mëtejshme për secilin risk.

Renditja e riskut

Kur vlerësimi i riskut është i plotë (identifikimi, analiza dhe vlerësimi), në përgjithësi është e dëshirueshme që të renditen risqet në mënyrë që vlerësuesit e riskut të kuptojnë se cilat risqe duhet të merren parasysh së pari, së dyti, së treti etj. për planifikimin e trajtimit dhe/ose vlerësimin e mëtejshëm.

6. Konteksti i vlerësimit të riskut

6.1 Kuadri ligjor dhe institucional për vlerësimin e riskut dhe mbrojtjen civile

Gjatë tre viteve të fundit është përgatitur dhe miratuar një kornizë ligjore dhe institucionale përsa i përket vlerësimit të riskut të fatkeqësive dhe zvogëlimit/zbutjes së tij, si pjesë e paketës ligjore për mbrojtjen civile, përgatitur dhe miratuar nga institucionet qendrore. Përgatitja dhe miratimi i kësaj kornize ligjore dhe institucionale është kryer në kuadër të proceseve integruese të Shqipërisë në Bashkimin Evropian, duke zhvilluar një paketë të plotë gjithëpërfshirëse ligjore e nënligjore dhe duke ngritur dhe përforcuar gjithashtu institucionet dhe strukturat përkatëse.

Ligji bazë për paketën ligjore dhe institucionale është Ligji nr. 45/2019, datë 18.07.2019, "Për mbrojtjen civile", i cili ka vënë në zbatim pjesërisht edhe disa Direktiva dhe rregullore të Bashkimit Evropian që kanë të bëjnë me mbrojtjen civile dhe vlerësimin e zvogëlimin e riskut të fatkeqësive sikurse janë:

- Direktiva e Këshillit 2008/ 114/KE, datë 8.12.2008, "Për identifikimin dhe përcaktimin e infrastrukturave kritike evropiane dhe vlerësimin e nevojës për të përmirësuar mbrojtjen e tyre";
- Direktiva 2012/18/BE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 4.7.2012, "Mbi kontrollin e rreziqeve të aksidenteve të mëdha që përfshijnë substanca të rrezikshme, që ndryshon dhe më pas shfuqizon direktivën e Këshillit 96/82/KE. (Direktiva Seveso III);
- Direktiva 2002/22/KE e Parlamentit Evropian dhe e Këshillit, e datës 7.3.2002, "Mbi shërbimin universal dhe të drejtat e përdoruesve në lidhje me rrjetet dhe shërbimet e komunikimeve elektronike" e ndryshuar, (Direktiva e shërbimit universal).

Kjo kornizë ligjore përcakton detyrat dhe përgjegjësitë e institucioneve (qendrore dhe vendore), subjekteve private, organizatave dhe shoqatave të shoqërisë civile dhe qytetarëve në tërësi, së bashku me detyrimet përkatëse që lidhen me vlerësimin dhe zvogëlimin e riskut të fatkeqësive. Duke mbajtur parasysh që në aspektin ligjor dhe institucional veprimtaria në sektorin teknologjik/industrial ka veçoritë e veta, për vlerësimin e risqeve, në veçanti riskut teknologjik, krahas ligjit bazë dhe akteve nënligjore të nxjerra në mbështetje dhe për zbatim të tij, ka edhe një serë ligjesh dhe aktesh të tjera nënligjore, përkatësisht për sektorët ekonomikë, industrial dhe teknologjikë, si dhe për kryerjen e këtyre veprimtarive në territorin e bashkisë, të cilat janë marë parasysh në vlerësimin e riskut.

- Ligj nr. 75/2016, Datë 14.07.2016, Për ratifikimin e marrëveshjes së Parisit në kuadër të konventës së Kombeve të Bashkuara për ndryshimet klimaterike;
- Ligji nr. 115/2014 datë 31.7.2014 "Për ndarjen administrativo-territoriale të njësive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë"
- Ligj nr. 107/2014, datë 31.7.2014 "Për planifikimin dhe zhvillimin e territorit, i ndryshuar

- Ligji nr. 7746, datë 28.7.1993 "Për Hidrokarburet (Kërkimi dhe prodhimi)".
- Ligji nr. 8450, datë 24.2.1999 "Për përpunimin, transportimin e tregtimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre".
- Ligj nr. 116/2013 datë 15.04.2013, "Për ratifikimin e marrëveshjes me qeverinë e vendit pritës ndërmjet Republikës së Shqipërisë, duke vepruar nëpërmjet Këshillit të Ministrave, dhe Trans Adriatik Pipeline AG, lidhur me projektin e gazsjellësit Trans Adriatik (projekti TAP), si dhe të marrëveshjes ndërmjet Republikës së Shqipërisë, përfaqësuar nga Këshilli i Ministrave, dhe Trans Adriatik Pipeline AG, në lidhje me projektin e gazsjellësit Trans Adriatik (projekti TAP)."
- Ligji Nr. 102/2015, datë 23.09.2015, "Për sektorin e gazit natyror", i ndryshuar.
- Ligji Nr. 43/2015, datë 30.04.2015, "Për sektorin e energjisë elektrike", i ndryshuar.
- V.K.M. nr. 477, datë 16.7.2004 "Për miratimin e Marrëveshjes për zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve në vëndburimin Patos Marinzë".
- VKM Nr. 1034, Datë 24-12-2020, Për miratimin e strategjisë kombëtare për sigurinë kibernetike dhe planin e veprimit 2020-2025;
- VKM nr. 747, Datë 20.11.2019, Për organizimin dhe funksionimin e AKMC;
- VKM nr. 147, Datë 18.03.2004, Për miratimin e rregullores për sigurinë e digave dhe dambave;
- VKM nr. 431, Datë 15.07.2021, Për përbërjen dhe detyrat e njësive organizative që kanë në kompetencë të tyre çështjet e mbrojtjes civile në ministritë e linjës
- VKM nr. 1162, Datë 24.12.2020, Për Përcaktimin E Procedurave Dhe Të Afateve Për Pajisjen Me Vërtetim Për Riskun Të Subjekteve, Të Cilat Kërkojnë Të Pajisen Me Leje Zhvillimi/Ndërtimi
- VKM nr. 923, Datë 25.11.2020, Për Funksionimin E Organizimin E Komitetit Të Mbrojtjes Civile Dhe Bashkëpunimin Ndërinstitucional Të Institucioneve Dhe Të Strukturave Të Sistemit Të Mbrojtjes Civile
- VKM nr. 1186, datë 24.12.2020, "Për miratimin e listës së objekteve me rëndësi ekonomike e strategjike, pranë të cilave ngrihen stacionet e shërbimit të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimit"
- VKM nr. 410, datë 13.5.2015, "Për krijimin, organizimin dhe funksionimin e Inspektoratit Shtetëror Teknik dhe Industrial". Fletore Zyrtare nr. 137, datë 01.09.2015;
- VKM nr. 881, datë 14.12.2016. "Për miratimin e planit të përgjithshëm kombëtar të territorit", Fletore Zyrtare nr. 248, datë 23.12.2016;
- VKM Nr. 480, datë 31.7.2018, "Për miratimin e strategjisë kombëtare të energjisë për periudhën 2018–2030"; Fletore Zyrtare nr. 119, datë 9.08.2018;
- VKM nr. 87, datë 14.2.2018, "Për miratimin e planit të zhvillimit të sektorit të gazit natyror në Shqipëri dhe identifikimin e projekteve prioritare", Fletore Zyrtare Nr. 23, datë 20.02.2018;
- VKM nr. 811, datë 16.11.2016, "Për miratimin e Strategjisë Sektoriale të Transportit dhe planit të veprimit 2016 – 2020"; Fletore zyrtare Nr. 220, datë 25 nëntor 2016;
- VKM nr. 553, datë 15.7.2020 Për miratimin e listës së infrastrukturave kritike të informacionit dhe të listës së infrastrukturave të rëndësishme të informacionit
- Udhëzim i Ministrit të Brendshëm nr. 81, datë 6.3.2020 – "Për klasifikimin e objekteve, sipas rrezikshmërisë nga zjarri, procedurat e shqyrtimit dhe të miratimit të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin, si dhe dhënia e certifikatës së sigurisë nga zjarri"
- Urdhër i Ministrit të Ekonomisë Publike dhe Privatizimit nr. 148, datë 20.4.1999, "Për Kushtet dhe Normat Teknike, që duhen respektuar në impiantet dhe instalimet e tregtimit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre".

Një vëmendje e veçantë i është kushtuar çështjeve që lidhen me infrastrukturën kritike dhe mbrojtjen e saj, ku në ligjin nr. 45/2019, trajtohet një kre i të veçantë, Kreun V, "Mbrojtja e infrastrukturës kritike dhe e trashëgimisë kulturore".

Përsa ka të bëjë me kornizën institucionale, vëmendje i është kushtuar edhe dispozitave që lidhen me organet e pushtetit vendor, dhe konkretisht referuar Seksionit II, "Institucionet dhe

strukturat vendore të mbrojtjes civile”, në Nenin 27 të së cilit përcaktohet se: “Institucionet dhe strukturat vendore të mbrojtjes civile”: Institucionet dhe strukturat e mbrojtjes civile, në nivel vendor, janë: prefekti i qarkut; komisioni i mbrojtjes civile në nivel qarku dhe bashkie; bashkitë; strukturat e decentralizuara të institucioneve dhe të strukturave qendrore të mbrojtjes civile.” Ndërkohë, në nenin 28 të ligjit “Prefekti i qarkut” përcaktohen detyrat dhe të drejtat e institucionit të prefektit të qarkut, ndërsa në Nenin 29, “Komisioni i mbrojtjes civile në nivel qarku dhe bashkie”, përcaktohet detyrimi për krijimin e këtyre komisioneve në nivel prefekturë dhe në nivel bashkie. Detyrat dhe të drejtat e bashkive dhe të strukturave të tyre përcaktohen në një nen të veçantë, **Nenin 30, “Bashkitë”**, lidhur me detyrimin për hartimin dhe miratimin e dokumentit të vlerësimit të riskut të fatkeqësive, si dhe të strategjisë përkatëse të zvogëlimit të riskut dhe të Planit të emergjencave. Po ashtu në këtë nen përcaktohen edhe detyra të tjera funksionale të bashkisë dhe strukturave të saj.

6.2 Risqet e përfshira në vlerësim

Gjashtë risqe kryesore do të merren parasysh në këtë dokument të vlerësimit të riskut:

- Risku Biologjik.

Fatkeqësitë biologjike përmbledhin të gjitha ngjarjet që lidhen me përhapjen e pakontrolluar të patogjenëve ose dëmtuesve që prekin njerëzit, kafshët apo edhe bimët.

Parashikimi dhe menaxhimi i përhapjeve është i ndërlikuar. Në kontrast me fatkeqësitë e tjera, përhapjet kanë profile dhe ndikime shumë të ndryshme sipas agentit përgjegjës dhe pritësit të synuar. Hartimi i vlerësimit të përgjithshëm të riskut është sfidues pasi kjo detyrë varet nga patogjeni përgjegjës dhe nga pritësit e tij.

Një epidemi është shfaqja e përhapur e një sëmundjeje infektive në një komunitet ose popullatë. Një pandemi është shtrirja në shumë popullata në mbarë botën, duke kaluar kufijtë ndërkombëtarë dhe duke prekur një numër të madh njerëzish. Zoonoza është çdo sëmundje ose infeksion që transmetohet natyrshëm nga kafshët vertebrorë te njerëzit.

Shtrirja e një përhapje varet nga veçoritë e patogjenit (gama e pritësit, mënyra e transmetimit, virulenca, patogjeniteti, etj.), karakteristikat e bujtësit (numrat, veçanërisht dendësia e popullsisë, rezistenca natyrore ose e fituar, mundësia e bartësve asimptomatikë, statusi i vaksinimit, etj.) dhe disponueshmëria e kundërmasave (vaksina, trajtimi, izolimi dhe karantina).

- Risku nga Përmytjet

Një përmytje mund të përkufizohet si mbulimi i përkohshëm me ujë i tokës që normalisht nuk mbulohet nga uji. Ndërkohë që përmytjet janë dukuri natyrore që mund të ndodhin kudo, aktivitetet njerëzore (siç është çërimi i zonave subjekt i përmytjes dhe ndryshimet e përdorimit të tokës) dhe modifikimet klimatike mund të rrisin gjasat dhe ndikimet negative të ngjarjeve të përmytjeve, duke krijuar rrezik për njerëzit dhe asetet.

Disa procese natyrore dhe të shkaktuara nga njeriu mund të shkaktojnë përmytje. Në aplikime praktike, përmytjet klasifikohen sipas nxitësve kryesorë dhe trupave ujorë që shkaktojnë vetë ngjarjen: përmytjet lumore, përmytjet e shpejta, përmytjet nga shiu,

përmbytjet bregdetare ose stuhitë; përmbytjet nga mosfunksionimi i infrastrukturës (p.sh. prishjet e digave).

- Risku nga Rrëshqitjet

Termi "rrëshqitje e dheut" i referohet një sërë procesesh që rezultojnë në lëvizjen poshtë dhe jashtë të materialeve që formojnë shpatin, duke përfshirë shkëmbin, dheun, mbushjen artificiale ose një kombinim të tyre. Materialet mund të lëvizin duke rënë, u rrëzuar, rrëshqitur, u përhapur ose rrjedhur.

Faktori kryesor nxitës i rrëshqitjeve të dheut është graviteti që vepron në një pjesë të një pjerrësie që është jashtë ekuilibrit.

- Risku Sizmik

Lëkundjet e tokës janë efekti më i dëmshëm i tërmeteve. Ato janë rezultat i kalimit të valëve sizmike nëpër tokë, duke prekur mjediset natyrore dhe ndërtesat. Lëkundjet e tokës shkaktojnë rreziqe të tjera, për shembull, lëngëzimin dhe zhytjen, të cilat mund të prishin linjat e shpëtimit, portet dhe të shkaktojnë mosfunksionimin e themeleve të urave dhe ndërtesave. Shembuj të efekteve mjedisore të shkaktuara nga tërmeti janë rënia e shkëmbinjve dhe rrëshqitjet e dheut.

Dëmtimi i aseteve fizike në risk vlerësohet me anë të funksioneve të brishtësisë që përshkruajnë probabilitetin që, për një vlerë të caktuar të intensitetit të tërmetit, strukturat e një tipologjie të caktuar të kalojnë nivele të ndryshme dëmtimi. Funksionet empirike të brishtësisë bazohen në të dhënat e dëmeve të vëzhguara nga tërmetet e kaluara, ndërsa ato numerike prodhohen nga rezultatet e simulimeve numerike të shkallëve të ndryshme të detajimit.

- Risku Teknologjik

Ndikimet e ngjarjeve të rrezikut natyror në objektet e rrezikshme industriale, tubacionet, platformat në det të hapur dhe infrastrukturën tjetër që trajton, ruan ose transporton substanca të rrezikshme mund të shkaktojë ngjarje zinxhir si zjarre, shpërthime dhe çlirime toksike ose radioaktive. Aksidentet e mëdha teknologjike mund të përfshijnë lëshime të shumëfishta dhe të njëkohshme të substancave të rrezikshme në zona të gjera, dëmtojnë ose shkatërrojnë sistemet dhe barrierat e sigurisë, si dhe linjat e shpëtimit që shpesh nevojiten për parandalimin dhe zbutjen e pasojave.

Ndikimet e mundshme të aksidenteve të teknologjike janë të shumta dhe me objektiva specifike.

- Retë e avullit toksik mund të kenë ndikimin më të madh në popullatë, por ndikim më të ulët në mjedis dhe pothuajse asnjë ndikim në asete.
- Zjarret dhe shpërthimet mund të kenë ndikimin më të madh në asete, por ndikim më të ulët në njerëz dhe ndikim shumë të ulët në mjedis.

- Derdhjet e lëngjeve të kimikateve, tretësve ose lëndëve djegëse mund të kenë ndikimin më të madh në mjedis, por ndikim më të ulët në asete dhe pothuajse asnjë ndikim në popullatë.
- Aksidentet bërthamore me humbje të materialit radioaktiv mund të kenë ndikim të lartë si në popullatë ashtu edhe në mjedis dhe ndikim më të ulët në asete.
- Risku nga zjarret në pyje

Vlerësimi i riskut nga zjarret në pyje është thelbësor për zhvillimin e planeve të parandalimit, zbutjes dhe gatishmërisë. Risku nga zjarret në pyje mund të identifikohet si efekt i përbashkët i: rrezikut nga zjarret në pyje (i njohur gjithashtu si rrezik zjarri) dhe; cenueshmëria ndaj zjarreve në pyje e njerëzve, ekosistemeve dhe mallrave të ekspozuara ndaj zjarreve në pyje.

6.3 Asetet e përfshira në vlerësim

Lista e aseteve të konsideruara gjatë procesit të vlerësimit të riskut është si më poshtë:

- Popullsia
- Ndërtesat e banimit
- Sistemi arsimor
- Sistemi shëndetësor
- Trashegimia kulturore
- Urat
- Digat
- Sistemi i Ujësjellës Kanalizimeve
- Sistemi elektrik
- Infrastruktura rrugore dhe hekurudhore
- Infrastruktura e naftës dhe gazit, nxjerrja, transporti, magazinimi dhe rafineria
- Infrastruktura e transportit të produkteve të naftës
- Infrastruktura industriale/agroindustriale
- etj.

Vlera njësi e secilës prej aseteve e marrë parasysh gjatë llogaritjes së kostos ekonomike jepet në vijim.

Tabela 6: Vlera për njësi të sipërfaqes

Kategoria e asetit	Kosto strukturore	Kosto jostrukturore	Kosto e pajisjeve
Ndërtesa	200	100	100
Sistemi arsimor	250	150	200
Sistemi shëndetësor	300	200	300
Ura	1500 (Shkatërrim)	500 (Dëmtime të lehta)	NA
Trashëgimi kulturore - Banesa	200	100	100
Trashëgimi kulturore – Objekte kulturi	250	150	200
Trashëgimi kulturore – Fortifikime / Kala	500 (Shkatërrim)	200 (Dëmtime të lehta)	NA
Trashëgimi kulturore – Ura	1500 (Shkatërrim)	500 (Dëmtime të lehta)	NA
Digat	50 (për m ³)	NA	NA

6.4 Klasifikimi i faktorëve ndikues dhe i riskut

Niveli i ndikimit do të vlerësohet në mënyrë cilësore dhe sasiore. Analiza e ndikimit do të mbështetet në dëshmi empirike dhe përvojë nga të dhënat e kaluara të fatkeqësive ose modelet e përcaktuara sasiore të ndikimit. Ndikimet e çdo dukurie risku ose rreziku do të vlerësohen në terma të ndikimeve negative të rëndësishme në katër kategori: ndikimet njerëzore, ndikimet ekonomike, ndikimet mjedisore, ndikimet politike/sociale (duke përfshirë ndikimet në siguri). Kategoritë dhe kriteret e ndikimeve të ndryshme mund të përmbliidhen si më poshtë:

ndikimet në njerëz, duke marrë parasysh fatalitetet, personat e zhdukur, personat e lënduar dhe të sëmurë dhe njerëzit që duhet të evakohen ose që humbasin aksesin në shërbimet bazë. Kriteret zakonisht përcaktohen në sasi;

ndikimet ekonomike, duke marrë parasysh humbjet financiare dhe materiale, si dhe humbjet ekonomike nga sektorë të ndryshëm të ekonomisë. Kriteret zakonisht përcaktohen në sasi. Kur është e mundur, duhet të vlerësohen humbjet indirekte ekonomike;

ndikimet mjedisore, duke marrë parasysh ndikimin në burimet natyrore, zonat dhe habitatet e mbrojtura (pyjet, biodiversiteti tokësor, ekosistemet ujore, detare, etj.), mjediset natyrore dhe urbane. Ndikimet në trashëgiminë kulturore do të përfshihen në këtë kategori. Kriteret janë zakonisht cilësore, por mund të jenë edhe sasiore, bazuar në koston e humbjeve ose rikuperimit, ose të vlerësuara në mënyrë cilësore, bazuar në masën e dëmit ose kohën e nevojshme për t'u rikthyer në gjendjen fillestare;

ndikimet politike/sociale (përfshirë sigurinë), duke marrë parasysh ndërprerjen e jetës së përditshme/përdorimin e lehtësive themelore (energji, shëndetësi, arsim, etj.), sigurinë e ujit dhe ushqimit, trazirat sociale, kërcënimet ndaj sigurisë sociale dhe kapacitetin për të qeverisur dhe kontrolluar vendin. Ndonjëherë kjo kategori përfshin efekte psikologjike. Kriteret janë zakonisht cilësore.

Brenda çdo kategorie ndikimi (njerëzor, ekonomik, mjedisor dhe politik/social), rëndësia relative e ndikimeve individuale duhet të vlerësohet duke përdorur një grup të vetëm kriteresh për të vlerësuar ndikimin relativ të zbatueshëm për risqe ose skenarë të ndryshëm risku. Ndikimi njerëzor duhet të matet me numrin e njerëzve të prekur, ndërsa ndikimi ekonomik duhet të matet në vlerën ekonomike. Ndikimet mjedisore, kurdoherë që është e mundur, duhet të klasifikohen në mënyrë sasiore në terma ekonomike, por ato mund të klasifikohen edhe në terma jo sasiore, p.sh. (1) i kufizuar / i papërfillshëm, (2) i vogël / i konsiderueshëm, (3) mesatar / serioz, (4) i rëndësishëm / shumë serioz, (5) katastrofik / shkatërrimtar. Ndikimi politik/social (duke përfshirë ndikimet e sigurisë) gjithashtu mund të matet në një shkallë të ngjashme cilësore. Analiza sasiore mund të përcaktojë shkallën e nivelit të ndikimit (shumë i ulët, i ulët, mesatar, i lartë ose shumë i lartë) në terma numerikë.

Pika fillestare për vlerësimet e ndikimit janë pasojat e përshkruara në skenarë të ndryshëm. Akumulimi i pasojave rezulton në ndikimin e skenarit. Me fjalë të tjera, shumëllojshmëria e gjerë e pasojave të ndryshme grumbullohet në një parametër, të quajtur "ndikim". Në vlerësimin e riskut, zgjidhet të punohet me një sistem me pesë klasa për ndikim. Pesë klasat janë në një nivel në rritje të seriozitetit: 'e kufizuar/e papërfillshme', 'e vogël/e konsiderueshme', 'mesatare/serioze', 'e rëndësishme/shumë serioze' dhe 'katastrofike/shkatërrimtare'.

Duhet të përcaktohet niveli i pasojës për çdo përshkrim risku për ngjarjen emergjente. E njëjta ngjarje emergjente mund të sjellë më shumë se një pasojë. Nëse ngjarja prodhon më shumë se një pasojë sipas kriterëve brenda së njëjtës kategori (p.sh., vdekje dhe lëndim në ndikimin njerëzor), duhet të përdoret niveli më i lartë i pasojës. Nëse ngjarja prodhon më shumë se një pasojë në kategori të ndryshme (p.sh. ndikimi njerëzor dhe ekonomik), secila pasojë duhet të shprehet veçmas në regjistrin e riskut.

6.4.1. Ndikimi në njerëz

Pasojat në njerëz përshkruajnë vdekjet dhe lëndimet si rezultat i drejtpërdrejtë i ngjarjes emergjente, në raport me popullsinë që merret në konsideratë.

Kriteret njerëzore të përdorura për të nxjerrë një nivel ndikimi janë paraqitur në tabelën më poshtë. Çdo kriter përshkruhet shkurtimisht për të ndihmuar praktikuesit të përcaktojnë një nivel ndikimi.

Kriteri i ndikimit në njerëz

Shkalla	Kriteret dhe shkallët e pasojave në njerëz	
	vdekje	plagosje ose sëmundje
Shkatërrimtar	Vdekjet direkte nga emergjencat Më shumë se 1 në 10'000 njerëz	Lëndime kritike me paaftësi afatgjatë ose të përhershme më të mëdha se 1 në 10'000 njerëz
Madhor	Vdekje direkte nga emergjenca më shumë se 1 në 100'000 njerëz	Lëndime kritike me paaftësi afatgjatë ose të përhershme më të mëdha se 1 në 100'000 njerëz Lëndime serioze më të mëdha se 1 në 10'000 njerëz

Shkalla	Kriteret dhe shkallët e pasojave në njerëz	
	vdekje	plagosje ose sëmundje
Mesatar	Vdekje direkte nga emergjenca më shumë se 1 në 1'000'000 njerëz	Lëndime kritike me paaftësi afatgjatë ose të përhershme më të mëdha se 1 në 1'000'000 njerëz Lëndime serioze më të mëdha se 1 në 100'000 njerëz
I ulët	Vdekje direkte nga emergjenca më shumë se 1 në 10'000'000 njerëz	Lëndime kritike me paaftësi afatgjatë ose të përhershme më të mëdha se 1 në 10'000'000 njerëz Lëndime serioze më të mëdha se 1 në 1'000'000 njerëz
I papërfillshëm	Vdekje direkte nga emergjenca më shumë se 1 në 10'000'000 njerëz	Lëndime kritike me paaftësi afatgjatë ose të përhershme më të mëdha se 1 në 10'000'000 njerëz Lëndime serioze më të mëdha se 1 në 1'000'000 njerëz Lëndime të lehta për çdokënd

Niveli i lëndimit ose sëmundjes bazohet në përshkrime nga metoda e Hazus, dhënë nga "FEMA (United States)", e cila përshkruhet në tabelën më poshtë. Përshkrimet e lëndimeve dhe sëmundjeve karakterizohen nga niveli i trajtimit mjekësor që kërkohet.

Shkalla e lëndimeve dhe sëmundjeve

Shkalla e lëndimit	Përshkrimi
Fatale	I lënduar për vdekje, është e sigurtë që do të çojë në vdekje, pavarësisht nga trajtimet në dispozicion Llogaritjet sipas të dhënave jo të dëmtuarve
Kritike	Lëndimet që përbëjnë një gjendje të menjëhershme kërcënuese për jetën nëse nuk trajtohen në mënyrë adekuate dhe të shpejtë Shembujt përfshijnë, gjakderdhje të pakontrolluar, një organ të shpuar, lëndime të tjera të brendshme, lëndime të shtyllës kurrizore ose sindromën e shtypjes
Serioze	Lëndime që kërkojnë një shkallë më të madhe të kujdesit mjekësor dhe përdorimin e teknologjisë mjekësore. Shembuj që përfshijnë djegie të rënda të një pjese shumë të madhe trupi ose pjesë të shumta të djegura të trupit, humbje e vetëdijes, thyerje kockash, dehidratim ose ekspozim
I lehtë	Lëndimet që kërkojnë një shkallë më të madhe të kujdesit mjekësor dhe përdorimit të teknologjisë mjekësore si rrezet X ose kirurgjinë, por që nuk pritet të përparojnë në një status kërcënues për jetën Shembujt përfshijnë djegie me trashësi të plotë në një pjesë të madhe të trupit ose djegie me trashësi të pjesshme në pjesën më të madhe të trupit, humbje të vetëdijes, kocka të thyera, dehidratim ose ekspozim
E paktë	Trajtime që kërkojnë mjekime specifike të cilat mund të trajtohen nga profesionist, që mund të kërkojnë fasha ose mbikëqyrje Shembuj që përfshijnë ndrydhje, prerje që kërkojnë qepje, djegie e vogël (gradë e ulët ose pjesë të vogla trupi) ose goditje në kokë pa humbje vetëdije

6.4.2. Ndikimi ekonomik

Ndikimi ekonomik përfshin humbjet ekonomike dhe financiare që vijnë direkt nga dëmtimi për shkak të ngjarjes emergjente. Kriteret ekonomike janë treguar në tabelën më poshtë.

Kriteret dhe nivelet e ndikimit në ekonomi

Shkalla	Kriteri	Impakti në industrinë e rëndësishme
Shkatërrimtar	Rënia e aktivitetit ekonomik ose Humbja e vlerës së aseteve më e lartë se 4% e produktit bruto të prodhuar nga zona e interesit	Dështimi i industrive të rëndësishme ose sektorëve në zona me interes si pasojë direkte e ngjarjeve emergjente
Madhor	Rënia e aktivitetit ekonomik dhe/ose humbje e vlerës së aseteve më e lartë se 0.4% e produktit bruto të prodhuar nga zona e interesit	Rregullim i rëndësishëm strukturor i kërkuar nga industria e identifikuar për tu përgjigjur dhe rimëkëmbur nga ngjarja emergjente
Mesatar	Rënia e aktivitetit ekonomik dhe/ose humbje e aseteve më e lartë se 0.04% e produktit bruto e prodhuar nga zona e interesit	Industria ose sektori i rëndësishëm i biznesit ndikohet ndjeshëm nga ngjarja emergjente, duke rezultuar në ulje të drejtpërdrejtë të fitimit afat mesëm (d.m.th më shumë se një vit), që i atribuohet ngjarjes
I ulët	Rënia e aktivitetit ekonomik dhe/ose humbja e vlerës së aseteve më e lartë se 0.004% e produktit bruto, të prodhuar nga zona e interesit	Industria ose sektori i rëndësishëm i biznesit ndikohet nga ngjarja emergjente, duke rezultuar në ulje të drejtpërdrejtë të fitimit afat shkurtër (d.m.th më pak se një vit që i atribuohet drejtpërdrejt ngjarjes
I papërfillshëm	Rënia e aktivitetit ekonomik dhe/ose humbja e vlerës së aseteve më e lartë se 0.004% e produktit bruto, të prodhuar nga zona e interesit	Ndërprerje e parëndësishme e sektorit të biznesit për shkak madje edhe të emergjencës

6.4.3. Ndikimi mjedisor

Pasojat mjedisore përfshijnë humbjen e specieve dhe peizazheve dhe humbje të vlerave mjedisore si pasojë e ngjarjeve emergjente. Kriteret e pasojave mjedisore janë treguar në tabelën më poshtë.

Kriteri dhe niveli i ndikimit në mjedis

Shkalla	Kriteri	Përshkrimi i riskut në shkallë kombëtare	Përshkrimi i riskut rajonal	Përshkrimi i riskut lokal
Shkatërrimtar	Humbje e specieve dhe e peisazhit	Shkatërrim i përhershëm i një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel shtetëror	Shkatërrim i përhershëm i një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel kombëtar ose	Shkatërrim i përhershëm i një ekosistemi ose specieve të njohura në

Shkalla	Kriteri	Përshkrimi i riskut në shkallë kombëtare	Përshkrimi i riskut rajonal	Përshkrimi i riskut lokal
			shtetëror dhe/ose dëmtime të rënda ose humbje të një ekosistemi ose specieve të njohura në nivel kombëtar	nivel lokal, qarku dhe kombëtar dhe ose Dëmtime të rënda ose humbje të një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel kombëtar ose shtetëror Humbje ose dëmtime të rënda të një ekosistemi ose speciesh në nivel kombëtar
	Humbje e vlerave mjedisore	Shkatërrim i përhershëm i vlerave mjedisore me interes	Shkatërrim i përhershëm i vlerave mjedisore me interes	Shkatërrim i përhershëm i vlerave mjedisore me interes
	Humbje e specieve dhe e pejsazhit	Dëmtime të rënda ose humbje të një ekosistemi ose specieve të njohura në nivel kombëtar dhe/ose shkatërrimi i përhershëm i një ekosistemi ose specie të njohura në nivel shtetëror	Shkatërrim i përhershëm i një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel lokal ose qarku dhe/ose dëmtime të rënda ose humbje të një ekosistemi ose specieve të njohura në nivel shtetëror dhe/ose humbja ose dëmtim i konsiderueshëm i një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel kombëtar	Dëmtime të vogla të një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel kombëtar dhe/ose Humbje ose dëmtime të rënda të një ekosistemi ose speciesh në nivel shteti Dëmtime të rënda të një ekosistemi ose speciesh në nivel qarku
Madhor	Humbje e vlerave mjedisore	Shkatërrim i përhershëm i vlerave mjedisore me interes	Dëmtim i rëndë i vlerave mjedisore me interes	Dëmtim i rëndë i vlerave mjedisore me interes
Mesatar	Humbje e specieve dhe e pejsazhit	Humbje ose dëmtim i rëndësishëm i një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel kombëtar Dëmtime të rënda ose humbje të ekosistemeve ose speciesh të njohura në nivel shtetëror dhe/ose shkatërrimi i përhershëm i një ekosistemi ose specie	Dëmtime të vogla në ekosistemet dhe speciet e njohura në nivel kombëtar dhe /ose Humbje ose dëmtim ekosistemesh ose speciesh të njohura në nivel shtetëror dhe/ose Humbje ose dëmtim ekosistemesh ose speciesh të njohura në nivel lokal ose qarku	Dëmtime të vogla të një ekosistemi ose speciesh në nivel fillestar dhe/ose humbje ose dëmtim i rëndë të një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel lokal ose qarku

Shkalla	Kriteri	Përshkrimi i riskut në shkallë kombëtare	Përshkrimi i riskut rajonal	Përshkrimi i riskut lokal
		të njohura në nivel lokal ose rajonal		
	Humbje e vlerave mjedisore	Shkatërrim i përhershëm i vlerave mjedisore me interes	Dëmtim i rëndë i vlerave mjedisore me interes	Dëmtim i rëndë në vlerat kulturore me interes
	Humbje e specieve dhe e pejsazhit	Humbje ose dëmtim i rëndësishëm i një ekosistemi ose specie të njohura në nivel lokal ose shtetëror Dëmtime të vogla të ekosistemeve ose specieve të njohura në nivel kombëtar	Humbje ose dëmtim i rëndësishëm i një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel lokal ose qarku	Dëmtime të vogla të një ekosistemi ose speciesh të njohura në nivel lokal ose qarku
I ulët	Humbje e vlerave mjedisore	Dëmtime të vogla të ekosistemeve me interes	Dëmtime të vogla të ekosistemeve me interes	Dëmtim i parëndësishëm i vlerave mjedisore me interes
I papërfillshëm	Humbje e specieve dhe e pejsazhit	Dëmtime të vogla të ekosistemeve ose specieve të njohura në nivel kombëtar	Asnjë dëmtim në ekosistem, të asnjë lloj niveli	Asnjë dëmtim në ekosistem, të asnjë lloj niveli
	Humbje e vlerave mjedisore	Dëmtim i parëndësishëm i vlerave mjedisore me interes	Dëmtim i parëndësishëm i vlerave mjedisore me interes	Dëmtim i parëndësishëm i vlerave mjedisore me interes

6.4.4. Ndikimi politiko-social

Ndikimi i administratës publike ka të bëjë me ndikimin e ngjarjes emergjente në kryerjen e funksioneve thelbësore të organeve drejtuese për komunitetin.

Kriteri dhe niveli i ndikimit në administratën publike

Shkalla	Kriteri
Shkatërrimtar	Organet drejtuese nuk janë në gjendje të kryejnë funksionet e tyre kryesore
Madhor	Organet drejtuese ndeshen me reduktim të rëndë në ofrimin e funksioneve kryesore Organet drejtuese kërkohet të devijojnë një numër të konsiderueshëm burimesh të disponueshme për të ofruar funksione thelbësore
Mesatar	Organet drejtuese hasin në ulje të ndjeshme në ofrimin e funksioneve kryesore Organet drejtuese kërkohet të devijojnë disa burime të disponueshme për të kryer funksionet kryesore ose kërkohet ndihmë të jashtme për të kryer disa nga funksionet kryesore
I ulët	Organet drejtuese hasin një reduktim të kufizuar në kryerjen e funksioneve kryesore

Shkalla	Kriteri
I papërfillshëm	Ofrimi i funksioneve kryesore nga organet drejtuese është i paprekur ose brenda parametrave

Kriteri dhe niveli i ndikimit në mjedise sociale

Shkalla	Kriteri	
	Humbja e mirëqenies së komunitetit	Humbja e objekteve dhe aktiviteteve të rëndësishme kulturore
Shkatërrimtar	Lidhja shoqërore e komunitetit është thyer në mënyrë të pa riparueshme, e tillë që komuniteti pushon së funksionuari në mënyrë efektive, prishet dhe shpërndahet në tërësinë e tij	Humbje e reduktuar dhe e përhershme e objekteve me rëndësi kulturore të identifikuar Anulim i përhershëm i një aktiviteti me rëndësi kulturore të lartë
Madhor	Lidhja sociale e komunitetit është thyer në mënyrë të konsiderueshme, kështu që kërkohen burime të jashtme të jashtëzakonshme për të kthyer efikasitetin e tij me një shpërndarje të konsiderueshme të përhershme	Dëmtime të përhapura ose humbje të përhershme të lokalizuara të objekteve me rëndësi kulturore të identifikuar Anulim i përkohshme ose vonesë e konsiderueshme, për një ngjarje të rëndësishme të komunitetit
Mesatar	Lidhja sociale e komunitetit është prishur, e tillë që komuniteti kërkon burime të rëndësishme, të jashtme për ta kthyer komunitetin në funksionin efektiv, me një shpërndarje të përhershme	Dëmtim ose dëmtim i gjerë i lokalizuar i objekteve me rëndësi kulturore të identifikuar. Vonesa në një ngjarje të rëndësishme kulturore të komunitetit
I ulët	Lidhja sociale e komunitetit është dëmtuar, kështu që komuniteti kërkon disa burime të jashtme për ta kthyer komunitetin në funksionin efektiv, pa shpërndarje të përhershme	Dëmtim i objekteve me rëndësi kulturore të identifikuar Vonesa ose zvogëlim i shtrirjes së një ngjarje të rëndësishme kulturore të komunitetit
I papërfillshëm	Lidhja sociale e komunitetit është ndërprerë, kështu që kërkohet ripërcaktim i burimeve ekzistuese për ta kthyer komunitetin në	Dëmtime të vogla të objekteve me rëndësi kulturore të identifikuar

Shkalla	Kriteri	
	Humbja e mirëqenies së komunitetit	Humbja e objekteve dhe aktiviteteve të rëndësishme kulturore
	funkcionin efektiv, pa shpërndarje të përhershme	Vonesë e vogël në një ngjarje të rëndësishme kulturore

6.4.5. Gjasat e ndodhjes dhe matrica e riskut

Niveli i riskut është llogaritur duke kombinuar ndikimin e riskut dhe gjasat që të ndodhë fatkeqësia. Tabela e mundësisë që të ndodhë fatkeqësia dhe matrica e riskut jepen në vijim.

Është e rëndësishme që rezultatet e përfitura për secilin risk (në shtojcat përkatëse) në jenë në të njëjtin format me qëllim që analiza “e përbashkët” e riskut të jetë e njësuar. Për të gjithë risqet është pranuar se përveç periudhave përsëritëse specifike të secilit risk, të kryhen llogaritjet edhe për periudhën përsëritëse 100 vjet, në mënyrë që krahasimi midis risqeve dhe analiza e riskut të shumëfishtë të bëhet më e thjeshtë.

Niveli i gjasave

Gjasat	Probabiliteti i tejkalimit vjetor	Periudha mesatare e rikthimit	Frekuenca
Thuajse e sigurt	63% për vit ose më shumë	Më pak se 1 vit	Një herë ose më shumë në vit
E mundshme	10%÷<63% në vit	1÷<10 vjet	Një herë në 10 vjet
Me gjasë të ulëta	1%÷<10% në vit	10÷100 vjet	Një herë në 100 vjet
Rrallë	0.1%÷<1% në vit	100÷<1000 vjet	Një herë në 1000 vjet
Shumë rrallë	0.01÷<0.1% në vit	1000÷<10000 vjet	Një herë në 10000 vjet
Ekstremisht rrallë	Më pas se 0.01% në vit	10000 vite ose më shumë	Një here në 100000 vjet

Matrica e riskut

Gjasat	Shkalla e ndikimit				
	I papërfillshëm	I ulët	Mesatar	Madhor	Shkatërrimtar
Thuajse e sigurt	I mesëm	I mesëm	I lartë	Ekstrem	Ekstrem
E mundshme	I ulët	I mesëm	I lartë	Ekstrem	Ekstrem
Rrallë	I ulët	I ulët	I mesëm	I lartë	Ekstrem
Rrallë	Shumë i ulët	I ulët	I mesëm	I lartë	I lartë
Shumë rrallë	Shumë i ulët	Shumë i ulët	I ulët	I mesëm	I lartë
Ekstremisht rrallë	Shumë i ulët	Shumë i ulët	I ulët	I mesëm	I lartë

7. Grupet e interesit

Roli i grupeve kryesore të interesit, përceptimi dhe kuptimi i tyre për risqet e fatkeqësive madhore dhe si përfshirja aktive janë thelbësore për një sistem të dobishëm të parandalimit, zvogëlimit dhe menaxhimit të riskut të fatkeqësive. Në një kuptim të gjerë, e gjithë bashkësia që jeton dhe zhvillon veprimtarinë e vet në territorin e bashkisë mund të përfshihet në “grup interesi” kur vjen fjala për parandalimin dhe përballimin e pasojave të fatkeqësive. Institucionet vendore, degët e institucioneve qendrore që zhvillojnë veprimtari në territorin e bashkisë, organizma dhe ndërmarrje publike dhe private që zotërojnë ose kanë në përdorim infrastrukturë kritike dhe publike apo që kanë të punësuar një numër domethënës punonjësish, organizatat humanitare, bizneset dhe veprimtaritë shërbyese, turizmi, etj. bëjnë pjesë përsëdrejti apo tërthorazi në grupe interesi. Në pikëpamje të përgjegjësive dhe kontributit parësor në parandalimin dhe përballimin e pasojave të fatkeqësive, institucionet kombëtare dhe vendore si dhe grupe të caktuara interesi të paraqitura në vijim (përgjithësisht të njëjtë me ato të paraqitura në vlerësimin e riskut në shkallë kombëtare) janë:

Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC) – aktori kryesor në kuadrin aktual të sistemit të MRF-së në vend. Ajo është agjencia udhëheqëse që ka përgjegjësi të drejtpërdrejtë për të garantuar zhvillimin e kapaciteteve të MRF-së në vend dhe angazhimin e grupeve të tjera kryesore të interesit në fusha të caktuara funksionale. AKMC është përgjegjëse për bashkërendimin e punës për hartimin e Strategjisë kombëtare për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive, Planit kombëtar për emergjencat civile dhe vlerësimin e riskut të fatkeqësive në shkallë kombëtare. AKMC organizon punën për ngritjen e kapaciteteve të strukturave të mbrojtjes civile në nivel qendror dhe vendor, si dhe për trajnimin e subjekteve private dhe vullnetare. Në nivel vendor, sipas ligjit “Për mbrojtjen civile”, AKMC është e organizuar dhe vepron në nivel rajonal përmes qendrave të mbrojtjes civile në të dymbëdhjetë qarqet dhe komisioneve të mbrojtjes civile në nivel qarku dhe bashkie.

Ministria e Mbrojtjes (MM) – një nga grupet kryesore të interesit dhe një vendimmarrës në zhvillimin e sistemit të MRF-së. Aktualisht, AKMC është pjesë e strukturës së MM. Si e tillë, MM luan një rol të rëndësishëm në marrjen e vendimeve mbi strategjinë dhe funksionet e AKMC-së. Ligji “Për mbrojtjen civile” parashikon se Forcat e Armatosura angazhohen në operacione të ciklit të menaxhimit të fatkeqësive, nëse kapacitetet e tjera në dispozicion janë të pamjaftueshme për këtë qëllim, duke mbështetur institucionet, autoritetet qendrore e vendore dhe komunitetin. Struktura në varësi të ministrisë është Qendra Kombëtare e Shërbimit të Kërkim-Shpëtimit.

Prefekturat – së bashku me bashkitë, prefekturat janë partnerët kryesorë potencialë për zhvillimin e sistemit të decentralizuar të menaxhimit të riskut të fatkeqësive në vend. Ato janë të përfshira në të gjitha fushat funksionale të menaxhimit të riskut por roli i tyre është veçanërisht i rëndësishëm për identifikimin dhe gatishmërinë ndaj riskut të fatkeqësive. Ligji 45/2019 adresoi mangësitë në funksionimin e autoriteteve në nivel qarku dhe vendore gjatë emergjencave të kaluara, duke e vënë më tepër theksin te roli i prefektëve dhe kryetarëve të bashkive në koordinimin e strukturave për përgjigjen ndaj emergjencave në nivel qarku dhe vendor.

Bashkitë – një nga grupet kryesore të interesit në sistemin e MRF-së në vend. Bazuar në ligjin nr. 139/2015 “Për vetëqeverisjen vendore”, “Bashkitë janë përgjegjëse për mbrojtjen civile,

në nivel vendor, dhe administrimin e strukturave përkatëse, sipas mënyrës së përcaktuar me ligj". Përvoja e sistemeve të suksesshme të MRF-së tregon se bashkitë janë duke luajtur një rol thelbësor në garantimin e aftësive ripërtëritëse në nivel vendor dhe gatishmërisë ndaj goditjeve të mundshme. Ato janë padyshim të përfshira në të gjitha fushat kryesore funksionale të MRF-së. Bashkitë kanë përgjegjësinë e përgatitjes së vlerësimeve të riskut të fatkeqësive në nivel vendor. Për më tepër, ato duhet të përgatisin dhe miratojnë strategjitë për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive në bashki. Planet e zhvillimit urban në bashki duhet të harmonizohen me këto vlerësime dhe strategji të riskut. Për më tepër, ligji 45/2019 kërkon që bashkitë të përgatisin planet vendore për emergjencat civile.

Ministria e Brendshme (MB) – një aktor i rëndësishëm në sistemin e MRF-së në vend. MB është aktori kryesor në fushat e zvogëlimit të riskut të fatkeqësive, gatishmërisë dhe përgjigjes. Krahas sigurisë publike, Ministria e Brendshme është përgjegjëse për a) koordinimin me njësitë e vetë qeverisjes vendore dhe shoqatat e lidhura me to; b) hartimin e politikave, koordinimin dhe mbikëqyrjen e shërbimit të mbrojtjes nga zjarri; c) mbrojtjen dhe kontrollin e territorit dhe ndërtimeve. MB kontribuon në menaxhimin e emergjencave përmes strukturave në varësi të saj, si Policia e Shtetit, Drejtoria e Përgjithshme e Mbrojtjes nga Zjarri dhe Shpëtimit, Agjencia për Mbështetjen e Vetëqeverisjes Vendore, Drejtoria e Përgjithshme për Çështjet Vendore dhe Prefekturat dhe Inspektorati Kombëtar i Mbrojtjes së Territorit.

Policia e Shtetit – Strukturë aktive dhe operacionale gjatë një emergjence. Bazuar në nivelin e emergjencës, Policia e Shtetit mund të aktivizohet nga drejtuesi i operacioneve ndërkohë që forcat e tyre komandohen nga eprorët e përkatës.

Shërbimi i Mbrojtjes nga Zjarri dhe Shpëtimit (ShMZSh) – ka rol thelbësor për gatishmërinë dhe përgjigjen. Detyrat e ShMZSh janë standardizimi, kontrolli i zbatimit të të gjithave akteve ligjore në rastin e zjarreve masive dhe koordinimi i strukturave zjarrfikëse në nivel vendor.

Partnerët ndërkombëtarë, OJQ-të dhe donatorët (donatorët) – ky grup interesi ka luajtur një rol kyç që nga ngritja e sistemit të emergjencave civile në vitin 2001 në Shqipëri. Tre donatorët kryesorë, përkatësisht BE, BB dhe OKB, kanë ndihmuar Shqipërinë veçanërisht në përpjekjet e rimëkëmbjes pas fatkeqësive (përmbytjet e shpeshta dhe tërmeti i kohëve të fundit).

Komiteti i Mbrojtjes Civile (KMC) – roli potencial i rëndësishëm i KMC-së është përshkruar në ligjin 45/2019, si një strukturë rregullatore dhe e koordinimit të përgjithshëm.

Shërbimi i vullnetarëve për mbrojtjen civile – kjo është një strukturë vullnetare, e cila është në proces formimi dhe zhvillimi (krijuar në vitin 2013). Aktualisht, shërbimi është një strukturë e përgjigjes operacionale. Gjithashtu, ai ofron shërbime të urgjencës mjekësore me ambulanca gjatë një emergjence.

Universiteti Politeknik i Tiranës (UPT) – një aktor i rëndësishëm në fushën e kërkimit, zhvillimit të njohurive dhe kuptimit mbi përbërëset e riskut të fatkeqësive. UPT përmes njësive të tij kryesore (IGJEO, FGJM, FIN, FAU, FTI etj.) prodhon të dhëna të rëndësishme për ngjarjet e rrezikshme natyrore dhe territoret ku ato ndodhin, të dhëna për modelet e ekspozimit dhe tipologjitë ndërtimore të zhvilluara në territor si dhe të dhëna për modelet e cënueshmërisë së stokut të ekspozuar ndaj rreziqeve. Gjithashtu, IGJEO është identifikuar si

struktura kombëtare e monitorimit dhe paralajmërimit për aktivitetin meteorologjik, hidrologjik dhe sizmologjik në Shqipëri. IGJEO ofron informacion për AKMC-në dhe agjencitë e tjera përmes “Qendrës kombëtare për parashikimin dhe monitorimin e rreziqeve natyrore” dhe qendrës kombëtare për monitorimin e veprimtarisë sizmike.

Shërbimi Kombëtar i Urgjencës Mjekësore (ShKUM) – përgjegjës për zhvillimin e sistemit të shërbimit të urgjencës mjekësore nëpërmjet planifikimit dhe menaxhimit të të gjitha asetëve ekzistuese në një sistem shtetëror të unifikuar. Ai funksionon bazuar në ligjin nr. 147/2014, “Për shërbimin e urgjencës mjekësore”. Zvogëlimi dhe gatishmëria ndaj riskut të fatkeqësive janë elementë të rëndësishëm në misionin e këtij institucioni. Gjatë një emergjence, ky shërbim bëhet pjesë thelbësore e forcave operacionale dhe duhet të koordinojë veprimet me ta në mënyrë që të mundësojë një përgjigje efektive (bazuar në ligjin “Për mbrojtjen civile”). Gjithashtu, mund të japë informacione të dobishme për identifikimin e riskut të fatkeqësive, veçanërisht për sa i përket risqeve të lidhura me shëndetin dhe atyre biologjike.

Kryqi i Kuq Shqiptar (KKSh) – Aktiviteti i KKSh-së bazohet në ligjin nr. 7864, datë 29.9.1994 “Për Kryqin e Kuq Shqiptar”, i ndryshuar. Roli i KKSh-së në MRF është shumë i ngjashëm me atë të ShKUM-it. Në rastin e një emergjence civile, KKSh krijon qendra informacioni, realizon vlerësime të dëmeve dhe nevojave, ofron asistencë/shërbim psiko-social dhe të dhënies së ndihmës së parë, shpërndan paketa ushqimore dhe garanton kushte jetese normale për popullsinë e prekur.

Ministria e Financave dhe Ekonomisë (MFE) – angazhimi i këtij grupi interesi në sistemin e MRF-së është e lidhur kryesisht me menaxhimin e burimeve financiare, zbatimin e procedurave doganore ligjore, adresimin e nevojave të përgjigjes dhe rimëkëmbjes në subjektet private, infrastrukturën publike dhe kritike. Megjithatë, është e rëndësishme të ndërtohet një vizion i qartë dhe të kuptohen specifikat e MRF-së brenda këtij institucioni për dy arsye kryesore. Së pari, është e rëndësishme që të integrohet në të gjithë sektorët e ekonomisë qasja e zhvillimit të bazuar në informacionet mbi riskun dhe, së dyti, MFE është një burim kryesor i mbështetjes financiare për sistemin e MRF-së, çka është thelbësore për ngritjen e përgjithshme të kapaciteteve dhe funksionimin efikas të këtij sistemi.

Ministria e Infrastrukturës dhe Energjisë (MIE); si struktura përgjegjëse kryesore për sa ka të bëjë me infrastrukturën kritike dhe që kërkon dhe bashkëpunon për vlerësimin e riskut dhe reduktimin e tij, veçanërisht në zonat me një shtrirje të madhe të aktivitetit teknologjik e industrial në fushën e sektorit energjetik e hidrokarbur, infrastrukturës së transportit, si dhe për infrastrukturën e furnizimit me ujë dhe të industrisë jo ushqimore.

Ministritë e linjës (ML) – pothuajse të gjitha ministritë e linjës mund të angazhohen me efikasitet në sistemin e MRF-së. Megjithatë, MRF nuk është drejtpërdrejt pjesë e misionit të tyre, ose në rastin më të mirë, kufizohet në menaxhimin e riskut në fushën e tyre përkatëse të punës. Për rrjedhojë, aktualisht roli i tyre duket se është mjaft i kufizuar dhe ato angazhohen kryesisht në identifikimin e riskut përmes shkëmbimit të informacionit dhe komunikimit. Është e rëndësishme të identifikohen strategjitë e duhura për angazhimin më të mirë të ministrive në zhvillimin e sistemit të MRF-së dhe në integrimin e qasjes së MRF-së në të gjitha funksionet e tyre. Ministritë e linjës në vijim janë angazhuar në sistemin e MRF-së në Shqipëri: Ministria e Turizmit dhe Mjedisit – MTM; Ministria e Infrastrukturës dhe

Energjisë – MIE; Ministria e Arsimit dhe Sportit MAS; Ministria e Shëndetësisë dhe Mbrojtjes Sociale – MShMS; Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural – MBZrR

Inspektoriati Shtetëror Teknik dhe Industrial (ISHTI) – si institucioni qendror që mbulon kontrollin dhe inspektimin e gjithë instalimeve dhe pajisjeve teknologjike e industriale, të cilat janë bazë dhe mbështetje për aktivitetet përkatëse në shumicën e bashkive të Qarkut Fier.

Agjencia Kombëtare e Mjedisit (AKM); Agjencia qendrore që është pjesë e strukturës ekzekutive të MTM dhe është përgjegjëse për krijimin dhe mirëmbajtjen e sistemit të informacionit mjedisor.

Agjencia Kombëtare e Burimeve Natyrore (AKBN); si institucioni qendror që është përgjegjës edhe për aktivitetin e kërkimit dhe prodhimit të hidrokarbureve, ku bashkitë e qarkut Fier përfshijnë vendburimet kryesore të naftës dhe gazit në vend.

Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësinor (ASIG); përgjegjës për organizimin dhe funksionimin e infrastrukturës kombëtare të informacionit gjeohapësinor në Republikën e Shqipërisë.

Agjencia Kombëtare e Zonave të Mbrojtura (AKZM); Agjencia Kombëtare Shqiptare e cila është një institucion përgjegjës për menaxhimin e sistemit kombëtar të zonave të mbrojtura në Shqipëri, dhe që konkretisht janë prezente edhe në bashkitë e Qarkut Fier.

Shërbimi Gjeologjik Shqiptar (SHGJSH); këshilltar shtetëror teknik dhe shkencor dhe institucioni publik në fushën e Shkencës së Tokës, i cili trajton edhe çështjet e rrëshqitjeve të tokës dhe fenomene të tjera gjeologjike.

Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU) është organi qendror përgjegjës për menaxhimin e integruar të burimeve ujore, mund të ketë nevojë të konsultohet në lidhje me çështje të tjera të menaxhimit të ujit.

8. Përmbledhje e vlerësimit të riskut

Një përmbledhje e vlerësimit të riskut për çdo risk jepet në vijim. Vlerësimi i detajuar i secilit risk jepet në shtojcat përkatëse.

8.1 Risku Biologjik

Për vlerësimin e riskut biologjik u adoptua një qasje “gjithë-qeverisëse” dhe “gjithë-shoqëri” për të siguruar legjitimitetin, gjithëpërfshirjen dhe efektivitetin e vlerësimit të riskut biologjik. Një qasje e tillë ishte kyçe duke marrë parasysh natyrën shumëfaqëshe të risqeve biologjike, të shkaqeve të tyre, dhe nevojën për të veprim të koordinuar në të gjitha nivelet e qeverisjes dhe përmes sektorëve dhe komuniteteve të ndryshme për të parandaluar dhe të zvogëluar këto risqe. Gjatë skanimit të spektrit të gjerë të risqeve biologjike u emfazuan një shumëllojshmëri palësh interesi qeveritare lokale dhe konsideratat e të gjithë anëtarëve të popullatës.

U pranua se ekzistojnë shumë risqe biologjike të ndryshme që mund të kenë mundësi të ndryshme të ndodhin dhe impakte të ndryshme mbi shëndetin njerëzor, ekonominë dhe

shoqërinë. Në bashkërendim me metodologjinë e propozuar nga AKMC, për të përzgjedhur risqet biologjike më kritike, u përdoron metoda të ndryshme dhe komplementare për analizimin e riskut, që nga perceptimit subjektive me bazë kualitative të ekspertëve e deri te metodat semi-kuantitative dhe kuantitative: analiza probabilitare e riskut, analiza e skenarëve, analiza historike dhe vlerësimit i ekspertëve.

Niveli i riskut për secilën prej njësive administrative të bashkisë Patos jepet në vijim.

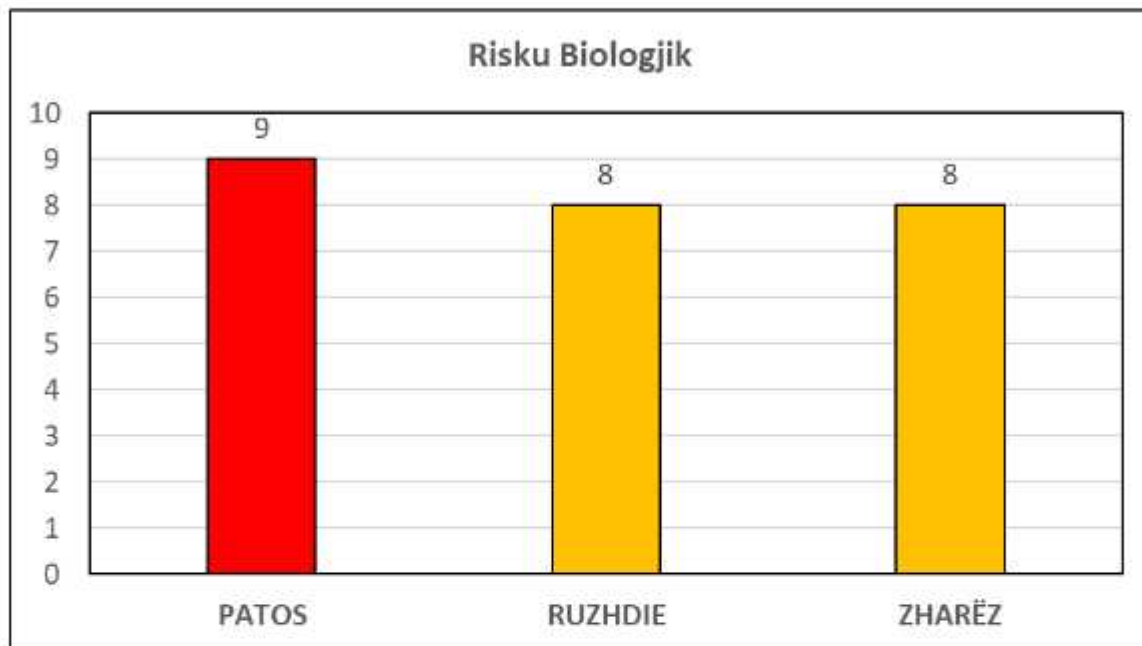


Fig. 7: Niveli i riskut

8.2 Risku nga Përmbytjet

Përmbytjet mund të ndikojnë dhe prishin një gamë të gjerë sektorësh të shoqërisë dhe ekonomisë, ndikojnë në nivelin e zhvillimit të shoqërisë.

Përmbytjet dhe risqet hidro-klimatike po bëhen sfida të mëdha, pasi shoqëria po bëhet më e ndjeshme ndaj dëmeve dhe ndërprerjeve të shkaktuara nga përmbytjet, dhe për shkak se përmbytjet po bëhen më serioze dhe më të shpeshta për shkak të ndryshimeve klimatike. Mbivendosja midis rrezikut nga përmbytjet dhe cenueshmërisë mund të konsiderohet si madhësia e riskut.

Përmasat e rrezikut nga përmbytjet janë rritur ndjeshëm kryesisht për shkak të rritjes së lartë në dekadat e fundit të cenueshmërisë së shoqërisë. Ndër faktorët e tjerë që kanë kontribuar në rritjen e cenueshmërisë socio-ekonomike dhe fatkeqësive gjithnjë më të rënda të riskut nga përmbytjet janë zhvillimi i paplanifikuar, urbanizimi i shpejtë dhe vendbanimet industriale në zonat e përmbytura, shpyllëzimi, menaxhimi i paqëndrueshëm i tokës dhe burimeve ujore, bujqësia intensive dhe ndotja, ndryshimet klimatike.

Niveli i riskut për secilën prej njësive administrative të bashkisë Patos jepet në vijim.

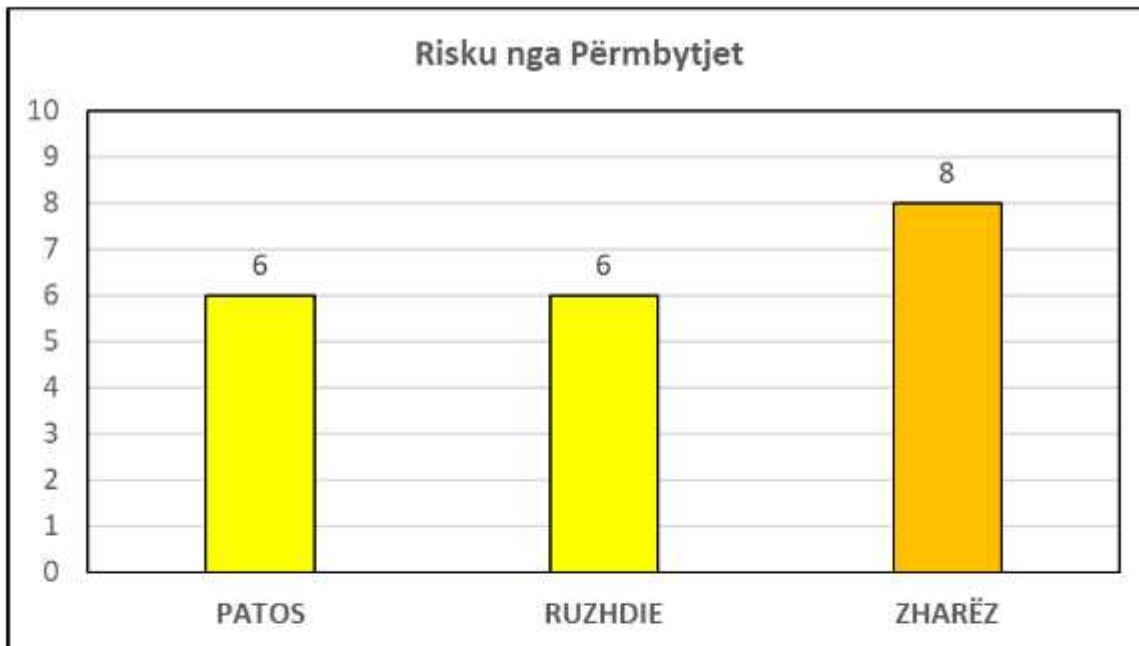
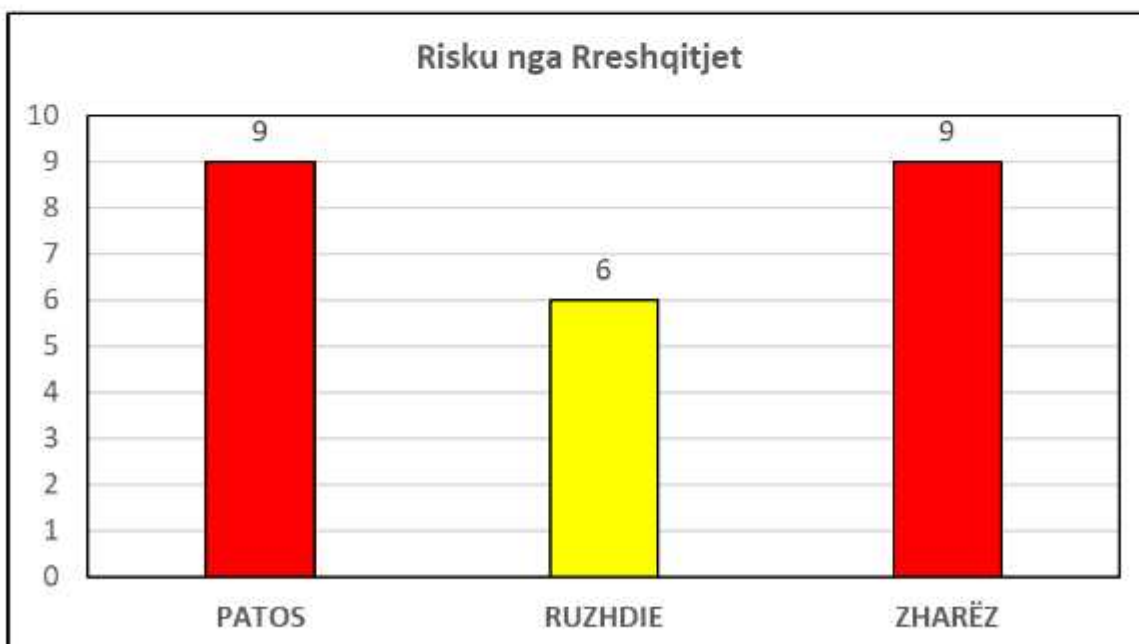


Fig. 8: Niveli i riskut

8.3 Risku nga Rrëshqitjet

Për të verifikuar saktësinë e zonimit të ndjeshmërisë të rrëshqitjeve është përdorur grafiku "Receiver Operating Characteristic" (ROC). Nga ky grafik vërehet që sipërfaqja poshtë kurbës (Area Under Curve, AUC) me të dhënat Trajnuese (Training) është 0.86, e cila konsiderohet një klasifikim shumë i mirë dhe për të dhënat Testuese është 0.81 që konsiderohet gjithashtu një klasifikim shumë i mirë për të parashikuar rrëshqitje edhe në zona të tjera që kanë pasur rrëshqitje por nuk janë futur në analizë apo edhe në zona të reja pa informacion mbi praninë e rrëshqitjeve. Rezultatet e vlerësimit të riskut nga rrëshqitjet jepen në vijim.



8.4 Risku Sizmik

Vlerësimi i riskut sizmik është kryer duke llogaritur koston ekonomike dhe pasojat në jetët e njerëzve për dy skenarët e konsideruar (hartat probabilitare sizmike marrë nga IGJEO). Rezultatet e marra janë krahasuar me kriteret e ndikimit për të marrë pasojat e ngjarjeve dhe më pas duke përdorur matricën e riskut është llogaritur niveli i riskut për çdo skenar. Niveli i riskut për çdo njësi administrative është marrë si mesatare e nivelit të riskut të marrë për çdo kriter ndikimi për çdo skenar. Në vijim jepet niveli i riskut për secilën njësi administrative.

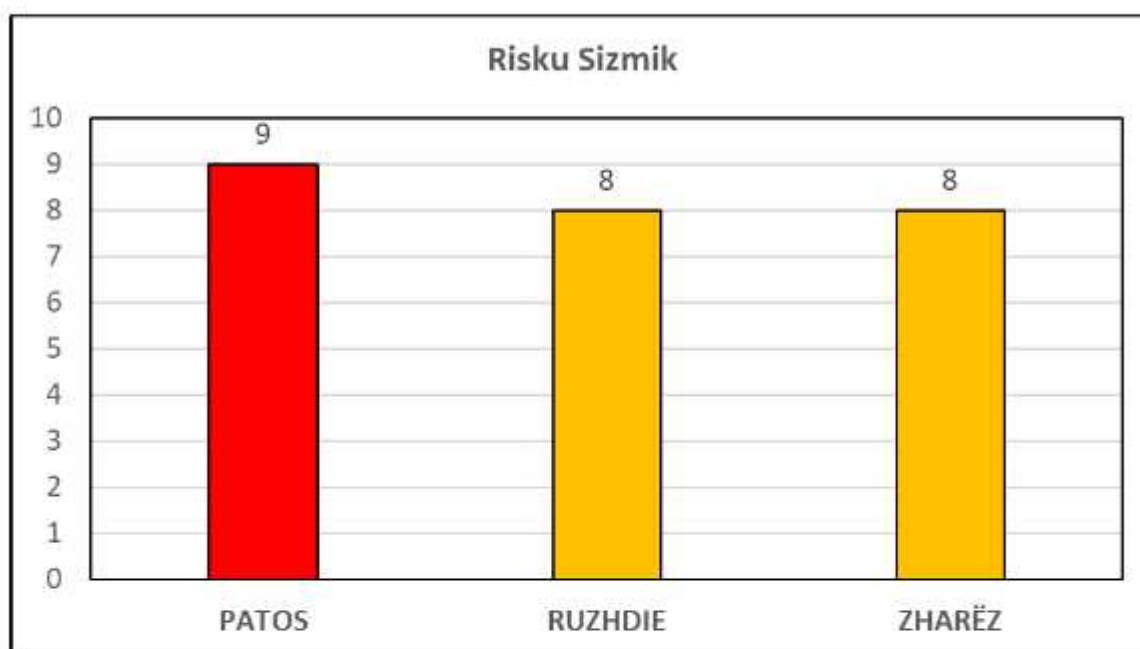


Fig. 10: Niveli i riskut

8.5 Risku Teknologjik

Risku nga fatkeqësitë teknologjike është rezultat i ndikimit antropogjenik të zhvillimit të shoqërisë. Fatkeqësitë teknologjike (ose teknogjenike) mund të shkaktohen nga fatkeqësitë natyrore dhe anasjelltas. Shpeshherë, ato janë pjesë e një risku kompleks dhe me efekte zinxhir nga një fatkeqësi, në një rajon ose vend të caktuar. Duke marrë parasysh ndikimin e madh negativ që shkaktojnë në shoqëri, ekonomi dhe mjedis, fatkeqësitë teknologjike janë ato që duhet të merren në konsideratë me kujdes në proceset e menaxhimit të riskut nga fatkeqësitë. Rreziqet kryesore teknologjike lidhen me sektorët ekonomikë në vijim:

- Prodhimi, transporti, magazinimi dhe tregtia e naftës dhe nënprodukteve të saj
- Sektori i gazit natyror, duke përfshirë tubacionet e gazit
- Sektori i energjitikës/energjisë, duke përfshirë prodhimin e energjisë elektrike dhe transportimin e saj
- Materialet e rrezikshme të veprimtarisë së mëparshme industriale dhe stoqeve të municioneve ushtarake

- Sektori minerar

Niveli i riskut për secilën prej njësive administrative të bashkisë Patos jepet në vijim.

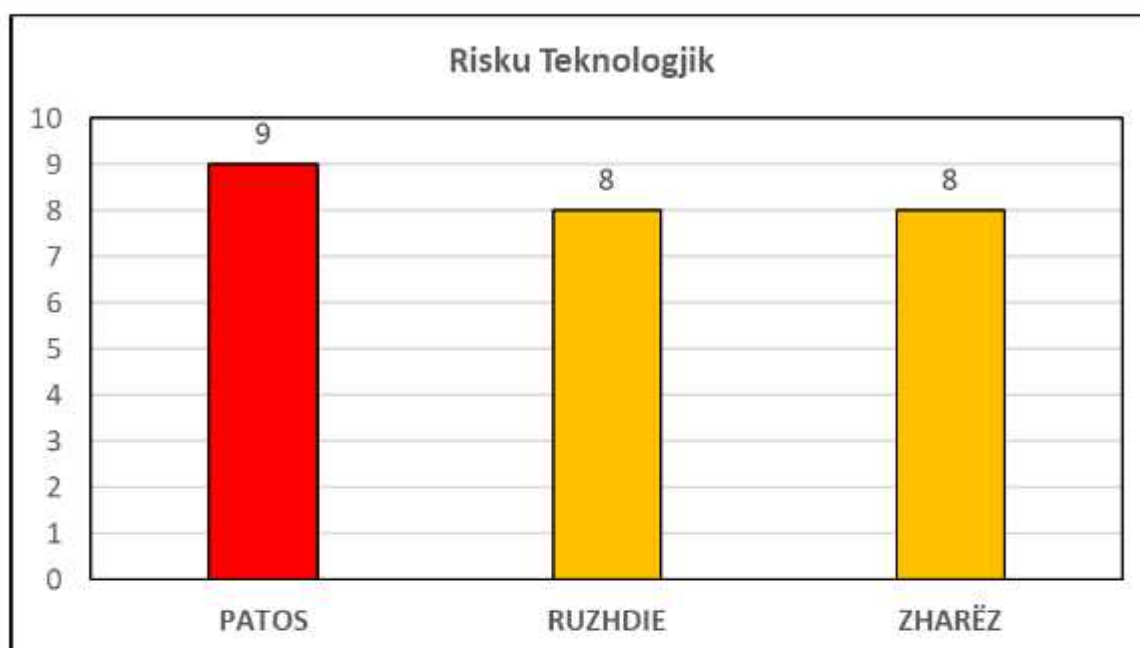


Fig. 11: Niveli i riskut

8.6 Risku nga Zjarret në Pyje

Vlerësimi i riskut nga zjarri mund të bëhet ose duke parë ngjarjet e kaluara për një planifikim afatgjatë ose duke parë përpara për veprim dhe gatishmëri të hershme ose të dyja. Duke marrë parasysh disponueshmërinë e të dhënave dhe njohuritë moderne, propozohet një qasje e kombinuar, me një vlerësim afatgjatë të riskut nga zjarri me një shkallë kohore sezonale dhe/ose vjetore dhe një qasje afatshkurtër të vlerësimit të riskut nga zjarri nga 1 deri në 2 javë.

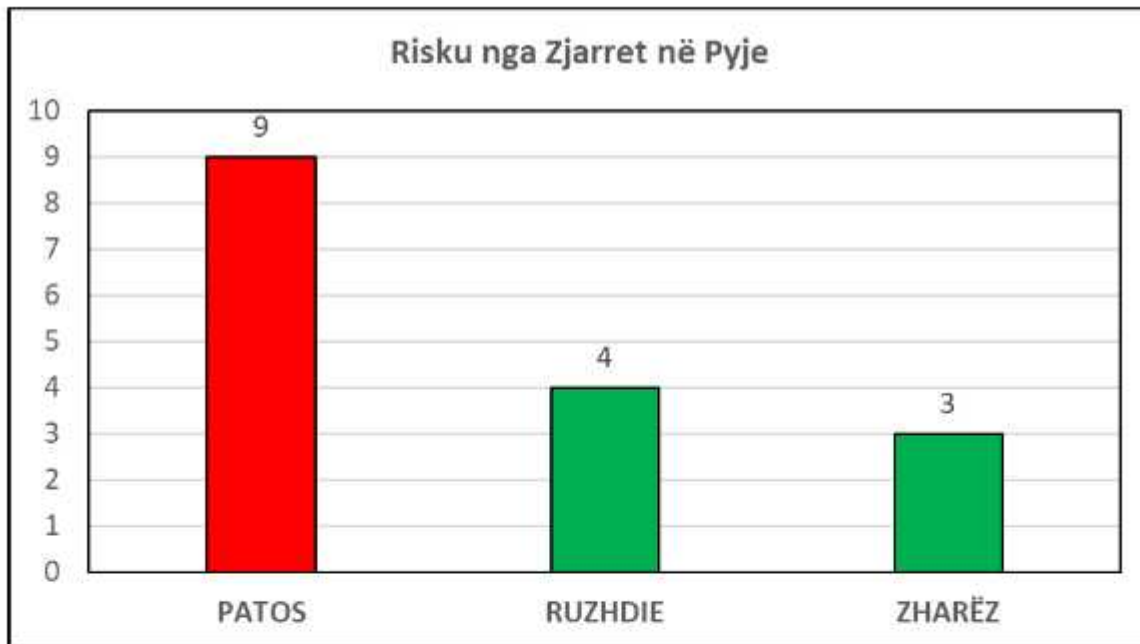


Fig. 12: Niveli i riskut

8.7 Risku i shumëfishtë

Analiza e riskut të shumëfishtë është kryer kryesisht për të patur një krahasim të risqeve për çdo njësi administrative të bashkisë. Analiza është kryer duke i shprehur të gjitha risqet në të njëjtin format dhe duke kryer krahasimin e tyre. Format i zgjedhur për krahasim është humbjet mesatare vjetore, të shprehura si humbje ekonomike. Ndërsa për të vlerësuar nivelin e riskut, është pranuar një periudhë përsëritje prej 100 vitesh për secilin risk. Në vijim jepen rezultatet e riskut të shumëfishtë për Bashkinë Patos.

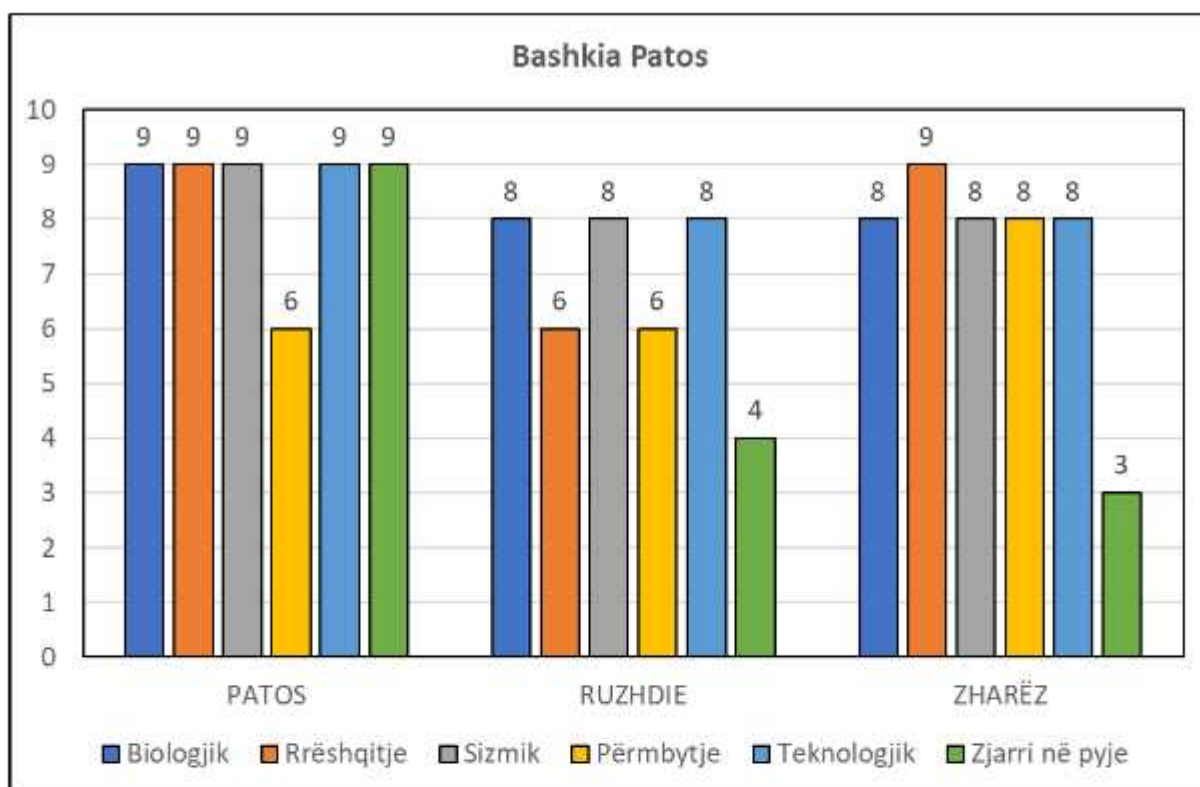


Fig. 13: Risku i shumëfishtë për Bashkinë Patos – niveli i riskut.

Për të patur një krahasim më të detajuar të shkallës së secilit risk për çdo njësi administrative, në vijim jepen humbjet ekonomike për secilin risk të shprehura si përqindje e prodhimit të brendshëm bruto të qarkut Fier.

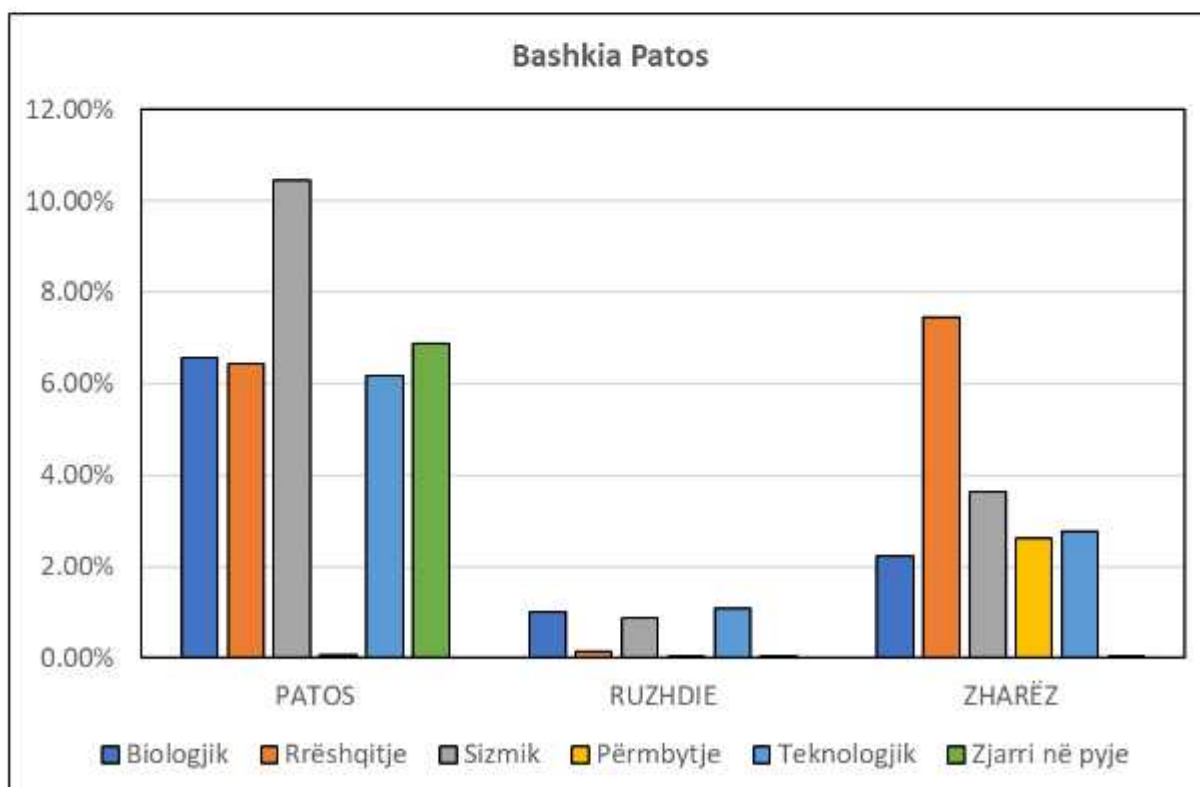


Fig. 14: Risku i shumëfishtë për Bashkinë Patos – kosto ekonomike

Siç shihet nga rezultatet e mësipërme, risku mbizotërues për njësitë administrative të Bashkisë Patos është risku sizmik, ndërsa risku me nivel më të ulët është risku nga përmbytjet.

9. Gjetje dhe rekomandime kryesore

9.1 Gjetje

Referuar nivelit të riskut, të gjitha risqet në bashkinë Patos kanë nivel të njëjtë risku, me përjashtim të riskut nga përmbytjet e cila ka nivel më të ulët risku. Referuar kostos ekonomike (Tabela 1), risku që prodhon më shumë kosto ekonomike është risku sizmik, ndjekur nga risku nga rrëshqitjet, ndërsa risku që prodhon koston ekonomike më të ulët është risku nga përmbytjet.

Referuar analizës së riskut të shumëfishtë (Tabela 1), njësia administrative me risk më të lartë është njësia administrative Patos, ndërsa njësia administrative me risk më të ulët është njësia administrative Ruzhdie.

9.2 Udhëzime

Udhëzohet që përfundimet e vlerësimit të riskut të merren parasysh në përgatitjen e strategjisë për zvogëlimin e riskut dhe në përmirësimin e rregulloreve dhe dokumenteve të tjera normative në fushat e lidhura me sigurinë, duke ndjekur edhe hapat e duhur që do të përcaktohen në strategji për ta bërë sa më të dobishme procesin e vënies në zbatim të tyre. Pas kryerjes së analizës dhe vlerësimit të riskut, në vijim renditen çështjet që kërkojnë vëmendje të veçantë.

Në përputhje me parashikimet e nenit 65 “Buxheti i bashkive” dhe të germës b të pikës 2 të nenit 22 “Ministritë dhe institucionet qendrore” të ligjit 45/2019 “Për mbrojtjen civile” dhe në vijim të gjetjeve të vlerësimit të riskut, udhëzohet që fondi – 4% i buxhetit të bashkisë dhe 2-4% i buxhetit të ministrive apo institucioneve qendrore që zotërojnë asete apo zhvillojnë veprimtari në territorin e bashkisë – të mbahet parasysh gjatë hartimit të strategjisë vendore në projekte dhe programe për zvogëlimin e riskut. Strategjia mund të parashikojë projekte me afate të ndryshme zbatimi, por këshillohet që gjatë hartimit të saj të mbahen parasysh shpërndarja e humbjeve, territoriale dhe sipas risqeve. Për shkak se nevojat janë më të larta sesa mundësitë, këshillohen projekte që ndërthurin mbështetje financiare nga donatorë të ndryshëm me mbështetje pjesore financiare nga vetë bashkia apo institucionet qendrore. E njëjta procedurë e mësipërme udhëzohet të përdoret edhe për përdoruesit e tjerë të infrastrukturave kritike dhe publike që gjenden në territorin e bashkisë.

Për ato risqe që prekin territore në disa bashki apo që kufijtë administrativ nuk ndikojnë, është e rëndësishme që me bashkitë fqinje të shihen me përparësi bashkërendimi për të zhvilluar veprimtari, për të hartuar projekte dhe të ndërmarrin hapa të përbashkët, si për vlerësime të gjendjes ekzistuese ashtu edhe për zvogëlimin e mundshëm të riskut. P.sh. për tipologji të ngjashme ndërtimesh apo asetesh që shtrihen në territore të bashkive të ndryshme, ndërhyrjet për zvogëlimin e cenueshmërisë mund të trajtohen të njësuara.

Sistemet e monitorimit, paralajmërimit të hershëm, të njoftimit dhe të alarmit në territorin e bashkisë – aspekte thelbësore për zvogëlimin e mundshëm të pasojave nga ngjarjet e rrezikshme. Metodatat e sotme të përparuara mundësojnë parashikime të përpikta për ngjarjet e ardhshme (veçanërisht përmytjet, zjarret dhe rrëshqitjet) dhe mund të rrisin dobishmërinë e masave parandaluese. Monitorimi i infrastrukturave kritike dhe publike si dhe i tipologjive të caktuara me cenueshmëri të lartë – Digat, TAP, infrastrukturat linjore (rrugore, energjetike, ujësjellës), Industria e rëndë, etj., që mund të preken nga risqe të shumëfishta – të bëhet në bashkërendim me AKMC dhe zotëruesit e infrastrukturave kritike dhe në harmoni me udhëzimet e dhëna në dokumentet e hartuara në shkallë kombëtare.

Njohja dhe regjistrimi – Njohja, regjistrimi dhe trajtimi me përparësi i zonave që preken nga risqe të shumëfishta, (p.sh. ndërtimet informale) ato pranë brigjeve që mund të përmyten, mund të cenohen njëkohësisht apo në varg nga rrëshqitjet, tërmeti, ato pranë veprave teknologjike mund të cenohen njëkohësisht apo në varg edhe nga sëmundjet infektive, zjarret dhe tërmetet, etj., ato në rrëza dhe lugje kondrinore që përveçse mund të preken nga rrëshqitjet dhe/ose zjarri, mund të cenohen edhe nga tërmetet dhe përmytjet. Regjistrimi dhe monitorimi periodik i këtyre zonave nga njëra anë do të krijonte një bazë të dhënash të vlefshme për analiza më të thella dhe nga ana tjetër do të ndihmonte në masa më të dobishme parandaluese për zvogëlimin e riskut.

Veprat dhe asetet e vendosura në zona me risk të lartë (të veçuar apo të shumëfishtë) kërkojnë vëmendje të shtuar. Për këto vepra udhëzohet të kryhet analizë e posaçme risku duke i trajtuar të grupuara dhe/ose të veçuara, duke mbajtur parasysh riskun e shumëfishtë. P.sh. Një ndërtesë informale e ndërtuar pranë një linje industriale, një shpati me rrëshqitje apo në një zonë që përmytet duhet të vlerësohet duke mbajtur parasysh edhe kërkesat për zvogëlimin e riskut sizmik.

Infrastruktura Kritike – Sa më vetpërtëruese (reziliente) të jetë infrastruktura kritike, aq më të pakta janë pasojat e rreziqeve dhe aq më e menaxhueshme është gjendja e fatkeqësisë. Për çdo sektor që menaxhon infrastrukturë kritike është i domosdoshëm hartimi i vlerësimit të riskut në shkallë më të imët. Referuar nenit 43 të ligjit 45/2019 “për mbrojtjen civile” për çdo infrastrukturë kritike, publike apo private, në pronësi apo në përdorim, duhet të kryhet vlerësimi i riskut të fatkeqësive. Për vlerësimin dhe menaxhimin e riskut për veprat e infrastrukturës kritike - të klasifikuara në njësi qelizore (spitale, shkolla, diga, stacione, etj.) dhe linjore (rrugë, ujësjellës, kanalizime, linja elektrike, etj.) – kërkohet bashkëpunim dhe bashkërendim midis institucioneve vendore dhe qendrore, pasi shpesh këto vepra nga njëra anë kanë varësi sektoriale kombëtare dhe nga ana tjetër shtrihen në territorin e bashkisë. Për shkak të rëndësisë që ka funksionimi i tyre në rrethana fatkeqësie dhe për shkak të riskut që mbartin, veprat e infrastrukturës kritike kërkojnë vlerësime të kujdesshme të riskut për të marrë parasysh pasojat e ndërvarura dhe ato zinxhir që prodhohet nga shembja, nga dëmtimi në shkallë të ndryshme apo nga mosfunksionimi i tyre.

Gjithashtu, me rëndësi është edhe evidentimi dhe marrja e masave të nevojshme për zbutjen e riskut në infrastrukturat kritike që janë të vetme apo parësore dhe që kryejnë funksionin ndërlidhës mes zonave të banuara apo zonave me rëndësi parësore të bashkisë. P.sh. urat e rrugëve të vetme që lidhin zona të banuara nevojitet të vlerësohen dhe të merren masat e nevojshme për të zvogëluar riskun e mundësisë së shembjes së tyre për shkak të rreziqeve të ndryshme si tërmete, përmytje apo rrëshqitjet.

Në përputhje me parashikimet e nenit 31 "Strukturat e decentralizuara të institucioneve dhe strukturave qendrore të mbrojtjes civile" të ligjit 45/2019 "Për mbrojtjen civile" dhe në vijim të gjetjeve të vlerësimit të riskut, nevojitet që bashkia të bashkërendoj veprimtarinë me strukturat e decentralizuara të institucioneve qendrore dhe rajonale të mbrojtjes civile me qëllim njohjen e riskut për infrastrukturat kritike që gjenden në territorin e bashkisë dhe hartimin e planeve të përbashkëta për zvogëlimin e tij.

Risku nga përmytjet – Për çdo zë që shkakton përmytje në territorin e bashkisë (lum, liqen apo det) nevojitet saktësimi i fashave/zonave të mundshme që mund të përmyten dhe periudhat përkatëse të rikthimit të tyre. Do të ndikonte përsëdrejti në zvogëlimin e riskut të njësisë në shqyrtim. Këto saktësime do të duhej të përfshiheshin në kornizën e përgjithshme të planeve të menaxhimit të baseneve dhe në planet e përgjithshme vendore dhe do të shërbejnë për vlerësimin e ndikimeve dhe pasojave të mundshme në projekte zhvillimi.

Risku nga rrëshqitjet – Përfshin masat teknike, biologjike, si dhe planifikimin dhe zonimin e përshtatshëm hapësinor të territorit të bashkisë. Masat teknike ndikojnë për të shmangur ngjarjet ose për të kufizuar shtrirjen dhe intensitetin e tyre. Masat teknike duhet të zbatohen, monitorohen dhe ruhen për të garantuar funksionimin e duhur. Masat biologjike bazohen në pyjet dhe bimësinë e pranishme përgjatë shpateve të prekura. Mirëmbajtja e duhur e këtyre aseteve mundëson mbrojtje të shumëfishtë ndaj erozionit, rrokullisjes së shkëmbinjve dhe rrëshqitjeve. Pyjet mbrojtëse duhet të ruhen dhe mbrohen pasi shpeshherë ndodhen në vendndodhje me rëndësi ekstreme. Mbrojtja e ndërtesave bazohet në përdorimin e tokës, planifikimin e tokës dhe ngritjen e ndërtesave të reja jashtë zonave të rrezikut nga rrëshqitjet. Ndërtesat e projektuara në mënyrë të posaçme në zonat e ekspozuara ndihmojnë në zvogëlimin e dëmit potencial. Projektimi, ndërtimi dhe materialet duhet të përshtaten sipas kushteve vendore dhe potencialit të ekspozimit.

Risku sizmik – Referuar studimit të rrezikut sizmik të IGJEO ku është mbështetur hartimi i këtij dokumenti, rreziku në territorin e bashkisë është 2-3 herë më i lartë sesa rreziku i parashikuar në hartën pararendëse të vitit 1979. Ekspozimi në territorin e bashkisë gjithashtu shfaqet i larmishëm për shkak të dinamikës së zhvillimit ekonomik. Si rrjedhojë risku sizmik në territorin e bashkisë shfaqet relativisht i lartë. Kërkohet vëmendje e shtuar në: planifikimin e territorit dhe në dhënien e lejeve të ndërtimit (mund të ndihmojë edhe shtojca e dhënë në dokumentin e riskut sizmik); menaxhimin dhe mbikëqyrjen e veprimtarisë ndërtimore; verifikimin e imët të gjendjes ekzistuese të stokut të ndërtimit, në veçanti infrastrukturës kritike dhe ndërtimeve me shkallë të lartë cenueshmërie, me qëllim marrjen e masave përmirësuese për zvogëlimin e riskut sizmik.

Risku nga zjarret – Zbutja e riskut nga zjarret masive duhet të nisë me përgatitjen e planit të detyrueshëm të masave për parandalimin dhe menaxhimin e zjarreve në fondin e pyjeve/kullotave. Zvogëlimi në mënyrë efikase i riskut nga zjarret masive në zonat e mbrojtura dhe sipërfaqet e tjera të pyjeve/kullotave mund të përfshijë masa të tilla si, hapja e rrugëve të reja për të rritur aksesueshmërinë rrugore, hapja e korridoreve të reja kundër zjarreve masive, si dhe rrallimi i bimësisë dhe krijimi i hapësirave. Masat e zbutjes dhe parandalimit të zjarreve masive mund të përfshijnë gjithashtu ashpërsimin e kuadrit ligjor dhe miratimin e penaliteteve më të larta për zjarrvënien e qëllimshme. Këto mund të shoqërohen me rritjen e numrit të vlerësuesve të zjarreve masive gjatë sezoneve më të rrezikshme.

Risku teknologjik – Duke iu referuar sektorit të naftës dhe gazit, është e nevojshme që të vazhdohen studimet dhe vlerësimet mbi kushtet teknike-teknologjike të instalimeve dhe tubacioneve për kërkimin, nxjerrjen, depozitimin, rafinimin dhe transportin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre, me qëllim që të vlerësohet ndikimi që paraqesin ndaj ekonomisë, jetës së njerëzve, pronës dhe mjedisit. Zotëruesit e asetëve që prodhojnë risk teknologjik në shumicën e rasteve janë subjektet private që veprojnë bazuar në licenca kombëtare. Forcimi i sistemit të licencimit (legjislacioni, standardet e përdorura) dhe sistemi i pajtueshmërisë (inspektorate) detyron subjektet private të paraqesin vlerësimet përkatëse të riskut. Disa prej risqeve teknologjike mund të zvogëlohen ndjeshëm përmes politikave që ndajnë instalimet teknologjike me risk nga bartësit e riskut, si njerëzit që jetojnë në zonat përreth, turistike dhe asetet e cënueshme mjedisore, p.sh. përmes planifikimit të përdorimit të tokës dhe masave të tjera ligjore. Në mënyrë që veprimet të bazohen te vlerësimi i rreziqeve teknologjike dhe risqeve të lidhura me to, është e nevojshme që të planifikohen gjithashtu burimet financiare të nevojshme për të mundësuar një mbrojtje civile të integruar (jo thjesht burimet financiare për emergjencat). Duke pranuar faktin se këto burime financiare mund të konsiderohen relativisht të kufizuara në nivel qeveritar, qendror dhe vendor, mund të jetë e nevojshme përfshirja e Agjencive të Sigurimit në këtë proces, i cili do të duhet të adresojë çështjet dhe të gjejë zgjidhje bazuar në dokumentet kryesore, si vlerësimi i riskut dhe cënueshmërisë, strategjitë për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive dhe planet e veprimit (planet e emergjencës).

10. Referenca të përbashkëta

Ministria e Mbrojtjes, Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile, PNUD "Resilience Strengthening in Albania – Reseal Project" - "Vlerësimi i Riskut nga Fatkeqësitë në Shqipëri", 2022

Vendim Nr.91, datë 22.02.2023 – Për miratimin e strategjisë kombëtare për zvogëlimin e riskut nga fatkeqësitë 2023-2030 dhe planit të veprimit.

UNDP, Ministry of Local Government and Decentralization, "Executive Summary "Risk Assessment - Albania, within the "Disaster management and emergency preparedness" Project," 2003.

Government of Albania, European Union, United Nations agencies, World Bank, "Albania Post-Disaster Needs Assessment, Volume A and B Report," Tirana, 2020.

Australian Institute for Disaster Resilience, Australian Disaster Resilience Handbook Collection: "National Emergency Risk Assessment Guidelines", Australian Institute for Disaster Resilience, 2020.

European Commission – Commission staf working paper, "Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management," 2010.

European Commission – Commission staf working document, "Overview of natural and man-made disaster risks the European Union may face," 2020.

European Parliament and of the Council, "Decision no. 1313/2013/ of the European Parliament and of the Council dated 17 December 2013, "On the European Union civil protection mechanism", as amended. CELEX number 3213D1313, Official Journal of the European Union L series, no. 347, dated 20.12.201," 2013.

IEC 31010, "Risk management – Risk assessment techniques," 2019.

ISO 31000, "Risk management – Principles and guidelines," 2009.

ISO Guide 73, "Risk management – Vocabulary," 2009.

JRC Science for Policy Report, "Recommendations for National Risk Assessment for Disaster Risk Management in EU," 2021.

JRC Science and Policy Report, "Risk assessment methodologies for critical infrastructure protection. Part II: A new approach," 2015.

Tabela me të dhënat e kërkuara dhe gjendjen e deritanishme të informacionit të pëmbledhur, i nevojshëm për vlerësimin e riskut në Bashkinë Patos.

Të përgjithshme	Formati	E ardhur	Mungon
Harta administrative (NJ/A, BASHKI)	GIS		✓
Harta topografike	GIS		✓
Harta gjeologjike	GIS		✓
Harta gjeologo-inxhinierike	GIS		✓
Harta e mbulesës së tokës (Pyjet, bimësia)	GIS		✓
1. Rreziku			
Harta e PGA-ve (sizmika)	GIS		✓
Kushtet e trojeve, Kategoria e truallit sipas EC	GIS		✓
Përmbytjet	GIS		✓
Rrëshiqtjet-Prirja (Ndjeshmëria), Gjeologjia	GIS		✓
Aksidentet teknologjike	GIS		✓
Epidemitë, pandemitë	GIS		✓
Reshjet	GIS		✓
Temperaturat maksimale	GIS		✓
2. Ekspozimi			
Zonat informale (ndërtesat)	GIS/excel		✓
Harta hidrografike (lumenj, liqene, laguna, rezervuar)	GIS		✓
Harta e nënjësive strukturore	GIS		✓
Harta e ndërtesave (banim, shërbim, hoteleri, industri etj.)	GIS		✓
Popullsia	GIS/excel	✓	
Industria	GIS/excel		✓
<i>Infrastruktura kritike</i>			
Rrjeti rrugor, Urat	GIS/excel	✓	Pjeserisht
Rrjeti elektrik (Shtylla, kabina etj.)	GIS/excel		✓

Rrjeti telekomunikacionit (Shtyllat, veprat ndërlidhëse, etj.)	GIS/excel		✓
Ujësjiellësi+veprat përkatëse	GIS/excel	✓	Jo e plote (pdf)
Kanalizime+veprat përkatëse	GIS/excel		✓
Sistemet e ujitjes dhe kullimit	GIS/excel		✓
Digat	GIS/excel		✓
Sistemi shëndetësor (Spitale, poliknika, qendra shëndetësore etj.)	GIS/excel	✓	Mungojne disa te dhena
Sistemi arsimor (Gjimnaze, shkolla, kopshte, çerdhe, konvikte, etj.)	GIS/excel	✓	Mungojne disa te dhena
Ndërtesat e mbrojtjes civile (Zjarrfikëset, Komisariatet, Depot e grumbullimit, Tunele etj.)	GIS/excel		✓
Monumentet e kulturës, monumentet e natyrës, objektet e kultit, zonat e mbrojtura, zonat historike	GIS/excel	✓	Pjesërisht
Rrjeti hekurudhor	GIS/excel		✓
Sistemi bankar	GIS/excel		✓
Ndërtesat e institucioneve qendrore dhe vendore	GIS/excel		✓
Te dhenat e survejances (pas vitit 2003)	GIS/excel		✓
Sistemi shendetor	GIS/excel		✓
Kontaminimet	GIS/excel		✓
Veprat detare (struktura inxhinierike bregdetare)	GIS/excel		✓

***Shënim: Të dhëna e dërguara për përditësim në Bashkinë Patos janë marrë nga “burime të hapura” dhe të dhënat e përdorura nga Vlerësimi i Riskut në Shkallë Kombëtare.**

SHTOJCË

**VLERËSIMI PARAPRAK I
RISKUT BIOLOGJIK**

Përmbledhje

Menaxhimi i risqeve të shkaktuara nga agjentët biologjikë është një përparësi ndërkombëtare, kombëtare dhe komunitare dhe, si rrjedhojë, është njohur si pjesë e qenësishme e Sendai Framework dhe adresohet globalisht nën Rregulloret Ndërkombëtare të Shëndetit (RRNSH). Vlerësimi i riskut nga agjentët biologjikë me fokus specifik mbi pandeminë COVID-19, është i mundur brenda Projektit RESEAL "Resilience Strengthening in Albania" të UNDP, i cili fokusohet në mbështetjen e efekteve të Qeverisë së Shqipërisë në përmirësimin e sistemeve të menaxhimit të riskut nga katastrofat natyrore në Shqipëri përmes Agjencisë Kombëtare të Mbrojtjes Civile dhe në komplaincë me ligjin nr. 45/2019 "Për Mbrojtjen Civile". Objektivi i përgjithshëm i projektit është fuqizimi i sistemit të menaxhimit të riskut nga katastrofat natyrore në Shqipëri dhe mbështetjen e përpjekjeve të Shqipërisë për t'u anëtarësuar plotësisht në Mekanizmin e Mbrojtjes Civile të Bashkimit Europian.

Duke u mbështetur mbi vlerësime më të vjetra të riskut biologjik, për të vlerësuar riskun potencial aktual dhe të ardhëm nga dëmtuesit biologjikë në Bashkinë e Patosit nevojitet një efort në nivel kombëtar, rajonal dhe bashkiak. Si rrjedhojë, u identifikuan institucionet kryesore të linjës dhe u ftuan për të caktuar ekspertët e tyre të vlerësimit të risqeve biologjike për të ofruar ekspertizën dhe të dhënat përkatëse.

Pas konsultimit të të gjitha raporteve të mëparshme të risqeve biologjike dhe të ekspertëve, dhe kryerjes së mbledhjeve kokë më kokë me institucionet e linjës, vizitat në terren, analizën e të dhënave dhe rishikimin e literaturës, u identifikuan risqet biologjike kritike të cilat u vlerësuan si risqe madhore për Bashkinë e Patosit që janë duke ndodhur apo mund të jenë kërcënime madhore në të ardhmen e afërt: pandemia në vazhdim e COVID-19, e shkaktuar nga SARS-CoV-2, ose të ngjashme me të; epidemitë më të rënda ose pandemitë e shkaktuara nga viruset e gripit; rezistenca ndaj antibiotikëve dhe fruthi.

Rezultatet e këtij vlerësimi të riskut biologjik, bazuar mbi çka njihet dhe çka është mësuar, çojnë drejt disa rekomandimeve të nivelit të lartë me qëllim reduktimin, mitigimin dhe së fundmi parandalimin e burimeve kryesore të risqeve biologjike me të cilat përballet Bashkia e Patosit. Rekomandimi ombrellë është nevoja kritike për të investuar në survejancën, parandalimin dhe edukimin mbi sëmundjet infektive.

Risqet kryesore:

1. Pandemi (COVID-19 ose e ngjashme)

Gjasat e përsëritjes së një pandemie të ngjashme me COVID-19 përllongariten të jenë rreth 2% në vit duke shkaktuar në qarkun Fier rreth 952 humbje jete, 4.760 raste të rënda dhe 19.039 raste të moderuara në vit. Duke u bazuar specifikisht mbi popullatën e Bashkisë së Patosit, dëmi njerëzor përllongaritet në rreth 70 humbje jete, 352 raste të rënda dhe 1.408 raste të moderuara në vit. Gjatë pandemisë COVID-19 janë regjistruar zyrtarisht 33.309 raste dhe 354 vdekje në qarkun e Fierit, shifër e cila përllongaritet të jetë një nënraportim rreth 5.4 herë më i ulët se sa sëmundshmëria dhe vdekshmëria reale. Duke marrë në konsideratë edhe dëmet e shkaktuara në dëmtimin e jetës sociale dhe dëmin ekonomik, impakti i këtij skenari përllongaritet i shkallës katastrofike.

2. Grip sezonal më i rëndë.

Gjasat e ndodhjes së një sezoni më të rëndë gripi (jopandemik) përllongariten të jenë rreth 10% në vit, duke shkaktuar në qarkun Fier rreth 49 humbje jete, 667 raste të rënda dhe 38.791 raste të moderuara. Duke u bazuar specifikisht mbi popullatën e Bashkisë së Patosit, dëmi njerëzor përllongaritet në rreth 4 humbje jete, 49 raste të rënda dhe 2.870 raste të moderuara në vit. Në këtë skenar dëmtimi i jetës sociale dhe dëmi ekonomik janë më të moderuar dhe, bazuar mbi metodologji, impakti i këtij skenari përllongaritet nga shumë i rëndë në katastrofik.

3. Fruthi

Gjasat e rishfaqjes së fruthit janë në rritje të vazhdueshme. Më 29 gusht 2019, OBSH-ja deklaroi se Shqipëria ka humbur statusin e vendit pa fruth. Në vitin 2018, janë raportuar të paktën tetë raste në qarkun e Fierit (5 në një familje të etnisë rom dhe 2 raste individësh të kthyer nga Greqia), ndërsa në total në Shqipëri në këtë vit janë raportuar 1.466 raste. Më 22 mars 2022, OBSH dhe UNICEF deklaruan një rritje me 79% të rasteve me fruth në krahasim me vitin 2021. Vaksinimi ndaj fruthit ka rënë në 89.2% për vitin 2021, në trend rënës prej 10 vitesh, si rrjedhojë përqindja është edhe më e ulët në vitin 2023. Në këtë skenar, gjasat e një epidemie të gjerë fruthi përllongariten të jenë të paktën 10% në vit, duke shkaktuar në qarkun Fier infektimin e 90% të popullatës së pavaksinuar dhe të rreth 5% të popullatës së vaksinuar, duke shkaktuar në qarkun Fier, ku 25% e të shtruarve do të kishin nevojë për trajtim spitalor dhe të paktën 0.1% do të humbnin jetën, kryesisht në moshat 0-5 vjeç. Duke marrë parasysh edhe dëmtimin e jetës sociale dhe dëmin ekonomik, impakti i këtij skenari përllongaritet shumë i rëndë.

4. Antibiotiko-rezistenca

Antibiotiko-rezistenca ka shkaktuar të paktën 1.3 milionë vdekje në vitin 2019 dhe përlogaritet të shkaktojë 10 milionë vdekje në vit në vitin 2050. Përveç humbjeve të jetës, ajo shkakton edhe sëmundshmëri të lartë dhe kosto të larta trajtimi, kryesisht spitalor. Antibiotiko rezistenca duhet konsideruar më shumë si proces gradual në shkallë botërore, pa përjashtuar eventet e veçanta të shtameve bakteriale rezistente. Për qarkun e Fierit, përlogariten çdo vit rreth 47 vdekje dhe dhjetëra herë më shumë infektive nga baktere antibiotiko-rezistente, si rrjedhojë impakti i antibiotiko-rezistencës vlerësohet si shumë i rëndë.

Rekomandime:

Rekomandimi ombrellë është nevoja kritike për të Investuar në Survejancën, Parandalimin dhe Edukimin mbi Sëmundjet Infektive. Kjo mund të arrihet përmes veprimeve të mëposhtme:

- Trajnimi i epidemiologëve dhe i specialistëve të shëndetit publik dhe punësimi i tyre në sistemin e shëndetit publik në Shqipëri
- Investimi në fushata kombëtare të shëndetit publik mbi vaksinimin, në të cilat të përfshihen fushatat në klinikat vaksinatore, fushatat vaksinatore në zonat e thella dhe vizitat në shtëpi, si edhe informacioni mediatik dhe marketingu mbi sigurinë dhe nevojat kritike të vaksinimit në mënyrë që të ruhet shëndeti i shqiptarëve.

Shkurtime dhe Përcaktime

Risk i pranueshëm, ose risk i tolerueshëm: niveli i një katastrofe natyrore që vlerësohet si i pranueshëm apo i tolerueshëm varet nga konditat ekzistuese sociale, ekonomike, politike, kulturorë, teknike dhe ambjentale.

Risku rezidual: risku nga katastrofat natyrore që mbetet i pranishëm edhe pasi instalohen masat e reduktimit të riskut dhe për të cilin duhen mbajtur në gjendje gadishmërie përgjigja ndaj emergjencave dhe kapacitetet e rekuperimit. Prania e riskut rezidual nënkupton një nevojë të vazhdueshme për të zhvilluar dhe për të mbështetur kapacitetet efektive për shërbimet e emergjencës, përgatitjes, përgjigjes dhe të rekuperimit, së bashku me politikat socialekonomike si rrjetet e sigurisë dhe mekanizmat e transferimit të riskut, si pjesë e qasjes holistike.

Risku kombëtar nga katastrofat natyrore: risqet intensive dhe ekstensive nga katastrofat natyrore që kanë një impakt (kumulativ) potencial sinjifikant dhe të qenësishëm për të tërë kombin dhe/ose kërkojnë koordinim kombëtar për menaxhimin e riskut nga katastrofat natyrore.

Risku ekstensiv nga katastrofat natyrore: risku i lidhur me evente me rëndësi të ulët dhe frekuencë të lartë, i lidhur kryesisht por jo ekskluzivisht me risqe shumë të lokalizuara.

Risk intensiv nga katastrofat natyrore: risk i lidhur me evente me rëndësi të lartë dhe frekuencë të ulët në të mesme, të lidhura kryesisht me risqe madhore.

Vlerësimi i riskut nga katastrofat natyrore: një qasje cilësore ose sasimore për të përcaktuar natyrën dhe shtrirjen e katastrofës duke analizuar risqet potenciale dhe duke vlerësuar konditat ekzistuese të ekspozimit dhe të cënueshmërisë, të cilat së bashku mund të dëmtojnë njerëzit, pronën, shërbimet, gjënë e gjallë dhe ambjentin mbi të cilat varen.

Risk: proces, fenomen ose aktivitet njerëzor që mund të shkaktojë humbje të jetës, dëmtim ose impakte të tjera shëndetësore, dëmtim të pronës, përçarje sociale dhe ekonomike, ose degradim ambjental.

1. Hyrje

Risqet biologjike janë burime madhore risqesh, të cilat mund të jenë përgjegjëse për impakte të nivelit të emergjencave apo të katastrofave. Risqet biologjike mund të shkaktojnë një numër të rëndësishëm humbesh jete, të ndikojnë qindra mijëra deri në miliona individë njëkohësisht, kanë potencialin për të shkaktuar humbje ekonomike madhore përmes humbjes në nivelin e blegtorisë dhe të bujqësisë, mund të shkaktojnë dëm apo humbje të burimeve natyrore, duke përfshirë këtu edhe faunën dhe florën e rrezikuar.

Menaxhimi i risqeve të shkaktuara nga agjentët biologjikë është një përparësi ndërkombëtare, kombëtare dhe bashkiake dhe, si rrjedhojë, është njohur si pjesë e qenësishme e Sendai Framework dhe adresohet globalisht nën Rregulloret Ndërkombëtare të Shëndetit (RRNSH). Vlerësimi i riskut nga agjentët biologjikë me fokus specifik mbi pandeminë COVID-19, është i mundësuar brenda Projektit RESEAL “Resilience Strengthening in Albania” të UNDP, i cili fokusohet në mbështetjen e efekteve të Qeverisë së Shqipërisë në përmirësimin e sistemeve të menaxhimit të riskut nga katastrofat natyrore në Shqipëri përmes Agjencisë Kombëtare të Mbrojtjes Civile dhe në komplaincë me ligjin nr. 45/2019 “Për Mbrojtjen Civile”. Objektivi i përgjithshëm i projektit është fuqizimi i sistemit të menaxhimit të riskut nga katastrofat natyrore në Shqipëri dhe mbështetjen e përpjekjeve të Shqipërisë për t’u anëtarësuar plotësisht në Mekanizmin e Mbrojtjes Civile të Bashkimit Europian.

Dëmtuesit biologjikë kanë origjinë organike ose derivojnë nga vektorë biologjikë, duke përfshirë këtu mikroorganizmat patogjenike, toksinat dhe substancat bioaktive. Shembuj të tillë janë bakteret, viruset, ose parazitët, si edhe insektet dhe gjallesat helmuese, bimët helmuese dhe mushkonjat që bartin agjentë sëmundje-shkaktues. Këta dëmtues biologjikë zakonisht shfaqen si rrjedhojë e një ndodhie natyrore, por mund të jenë rrjedhojë edhe e një lëshimi të qëllimshëm ose aksidental.

Ndërkohë që dëmtuesit biologjikë vendosin nën risk edhe ndaj kafshëve, duke përfshirë blegtorinë, dhe ndaj bimëve, fokusi në këtë raport është mbi shëndetin e njerëzve. Pasojat e një eventit me risk biologjik mund të përfshijë gjithashtu edhe humbje të rënda ekonomike dhe ambientale. Në varësi të shkallës së tyre, dëmtuesit biologjikë mund të shkaktojnë shpërthime të mëdha, epidemi ose pandemi në mënyrë të pavarur ose si rrjedhojë e një katastrofe tjetër natyrore, si për shembull përmytjet.

Në Shqipëri, dëmtuesit biologjikë janë vlerësuar për herë të parë në vitin 2003 përmes Programit të UNDP-së mbi Menaxhimin e Katastrofave dhe Përgatitjen ndaj Emergjencave, i cili u zbatua përmes Ministrisë së Pushtetit Vendor dhe Decentralizimit. Ky program përfshiu vlerësimet, planifikimin e përgatitjes për katastrofat natyrore, rritjen e kapaciteteve, mbështetjen teknologjike dhe rritjen e ndërgjegjësimit publik me qëllimin e fuqizimit të sistemit të përgjithshëm të menaxhimit të katastrofave në Shqipëri, dhe të

fuqizimit të kapaciteteve të institucioneve të linjës në nivel kombëtar dhe rajonal. Një tjetër dokument shumë i vlefshëm është “Vlerësimi strategjik i riskut të kërcënimeve të shëndetit publik: raport narrativ”, i cili u publikua në vitin 2019 nga Instituti i Shëndetit Publik në Shqipëri me mbështetjen e Zyrës në Shqipëri të Organizatës Botërore të Shëndetësisë, me qëllimin e ofrimit të një qasje sistematike, transparente dhe të bazuar në evidencë për të identifikuar dhe klasifikuar risqet prioritare, për të përcaktuar nivelin e përgatitjes kombëtare dhe gadishmërinë për zvogëlimin e secilit risk dhe udhërrëfimin për vlerësimin strategjik të riskut për informimin e planeve të gadishmërisë dhe të përgjigjes. Së fundmi, vlerësimi i riskut biologjik është kryer në shkallë kombëtare në vitin 2022 nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile me mbështetjen e Zyrës në Shqipëri të UNDP-së dhe në vijim të saj bën pjesë edhe ky raport i vlerësimit të riskut biologjik në shkallë bashkiake.

Duke u bazuar mbi punimet e mëparshme, qëllimi i vlerësimit aktuar të riskut biologjik është të kontribuojë në reduktimin e riskut nga katastrofat duke kryer një përditësim të bazuar mbi evidenca të raporteve të vlerësimit të riskut të përmendura më lart duke i kushtuar vëmendje të veçantë pandemisë COVID-19, e cila nisi në vitin 2020 dhe, si rrjedhojë, nuk është e përfshirë në dy raportet e para, por është pjesë e qenësishme e raportit të tretë.

2. Metodologjia

Metodologjia e vlerësimit të riskut u zhvillua përmes një procesi të menduar thellë dhe të përsëritur sistematikisht. Së pari u krijua një mekanizëm governance. Qasja bashkëpunuese dhe gjithëpërfshirëse u krijua për të siguruar koordinimin e ngushtë me agjencinë lider për menaxhimin e emergjencave, Agjencinë Kombëtare të Mbrojtjes Civile (AKMC). Ky koordinimin u mbështet nga Zyra Vendore në Shqipëri e UNDP-së, Skuadra e Projektit, eksperti i riskut biologjik dhe palë të tjera kyçe interesi.

2.1. Qasja e përgjithshme

U adoptua një qasje “gjithë-qeverisëse” dhe “gjithë-shoqëri” për të siguruar legjitimitetin, gjithëpërfshirjen dhe efektivitetin e vlerësimit të riskut biologjik. Një qasje e tillë ishte kyçe duke marrë parasysh natyrën shumëfaqëshe të risqeve biologjike, të shkaqeve të tyre, dhe nevojën për të veprim të koordinuar në të gjitha nivelet e qeverisjes dhe përmes sektorëve dhe komuniteteve të ndryshme për të parandaluar dhe të zvogëluar këto risqe. Gjatë skanimit të spektrit të gjerë të risqeve biologjike u

emfatizuan një shumëllojshmëri palësh interesi qeveritare lokale dhe konsideratat e të gjithë anëtarëve të popullatës së Bashkisë së Patosit.

U pranua se ekzistojnë shumë risqe biologjike të ndryshme që mund të kenë mundësi të ndryshme të ndodhin dhe impakte të ndryshme mbi shëndetin njerëzor, ekonomin dhe shoqërinë. Në bashkërendim me metodologjinë e propozuar nga AKMC, për të përzgjedhur risqet biologjike më kritike, u përdorën metoda të ndryshme dhe komplementare për analizimin e riskut, që nga perceptimit subjektive me bazë kualitative të ekspertëve e deri te metodat semi-kuantitative dhe kuantitative: analiza probabilitare e riskut, analiza e skenarëve, analiza historike dhe vlerësimit i ekspertëve.

Në bashkërendim me strategjinë e AKMC-së, në mënyrë që analiza e riskut biologjik të ishte e kuptueshme, e rëndësishme, dhe e dobishme për autoritetin/autoritetet kombëtare dhe palët e interesit, ajo u paraqit edhe në formën e diagramëve si në prezantimet gjatë mbledhjeve, ashtu edhe në raportin përfundimtar.

2.2. Konsiderata specifike për Bashkinë e Patosit

Së pari, u ngritën ura bashkëpunimi me institucionet dhe palët e interesit që do të mundësonin të dhënat dhe informacionet kyçe. Kjo u arrit duke u siguruar atyre për mbrojtjen e pronësisë së tyre të të dhënave dhe duke u komunikuar qëllimin mbështetës të skuadrës së ekspertëve. Institucioneve të ndryshme iu komunikua në mënyrë të qartë se qëllimi i vlerësimit të riskut biologjik ishte të vinte në pah punën e kryer më parë, duke theksuar rëndësinë kritike të saj, dhe të komunikonte nevojën kritike për investime në parandalimin e risqeve dhe në zvogëlimin e tyre. Së dyti, lidershipi i AKMC-së dhe i sekretariatit luajti një rol të pazëvendësueshëm në procesin e mbedhjes së të dhënave. Megjithatë, ky proces ishte shumë i vështirë. Nga njëra anë, disa të dhëna kyçe nuk janë siguruar ende deri në momentin e shkrimit të draft raportit, pavarësisht përpjekjeve të përsëritura të kryera si nga AKMC-ja dhe nga skuadra e projektit. Nga ana tjetër, informacioni i përfutur deri në këtë moment, shpesh ka një natyrë narrative dhe të dhëna mbi të cilat mbështeten nuk janë të raportuara ose nuk janë të plota.

3. Rezultatet

Popullata:

Popullata e Qarkut të Fierit më datë 1 janar 2022 ishte 278.413 individë, duke shfaqur një rënie me 2.7% në krahasim me 1 janarin e vitit 2021. Raporti gjinor i popullsisë më 1 janar 2022 ishte 98.2 femra për 100 meshkuj. Bazuar mbi Censusin e vitit 2011, popullata e Bashkisë së Patosit ka qenë 22.956 persona në vitin 2011. Numri i vdekjeve në Shqipëri ishte 27.605 në vitin 2020 dhe 30.580 në vitin 2021, duke pasqyruar rritjen e vdekshmërisë në ekse përkatësisht me 25.8% dhe 39.4% në krahasim me vitin 2019 (shkallë absolute: 5.668 vdekje në ekse në vitin 2020 dhe 8.643 vdekje në ekse në vitin 2021). Vdekjet në ekse ishin veçanërisht spikatëse gjatë trimestrave koincidentë me valët e COVID-19 gjatë të njëjtës periudhë. Qarku Fier përbën 10.0% të popullatës totale të Shqipërisë dhe paraqet një rënie me 2.7% të popullatës në krahasim me 1 janarin e vitit 2021.^{1,2} Sipas United Nations Population Division's World Urbanization Prospects, popullata rurale në Shqipëri është një rënie të vazhdueshme për shkak të migrimit të brendshëm dhe të jashtëm. Aktualisht 37.9% e popullatës jeton në zonat rurale, dhe pothuajse dy të tretat e popullatës jetojnë në zonat urbane me dendësi të lartë. Këto shifra ilustrojnë një ndryshim të shpejtë gjatë tridhjetë viteve të kaluara, pasi më parë rreth 60% e popullatës ishte rurale.³

Mbulimi me vaksinë:

Mbulimi me vaksinat e fëmijërisë është thelbësor për vlerësimin e riskut të sëmundjeve infektive të parandalueshme përmes vaksinimit. Megjithëse të dhënat mbi mbulimin me vaksinë janë kërkuar në mënyrë të përsëritur në ISHP, UNICEF dhe OBSH, ato nuk janë vendosur në dispozicion të skuadrës së projektit. Si rrjedhojë, u morrën në konsideratë vetëm trendet e përgjithshme të mbulimit me vaksinë të raportuar nga INSTAT-i, raporte të cilat citojnë ISHP-në si burim të të dhënave të raportuara.⁴ Në mënyrë të rëndësishme u vu re një rënie e vazhdueshme e mbulimit me vaksinën e fruth-parotiti-rubeolës, e cila ka rënë nga niveli 96.3% në vitin 2016 në 89.2% në vitin 2021, ndërkohë që programet e tjera të vaksinimit nuk shfaqin ndryshime sinjifikante. Ka rëndësi të përmendet se pandemia COVID-19 ka dëmtuar pjesërisht shërbimet rutinë të imunizimit në nivel global,⁵ si rrjedhojë gjasat më të mëdha janë që mbulimi me vaksinë kundër fruth-parotiti-rubeolës të ketë vuajtur një rënie të mëtejshme gjatë viteve 2021 dhe 2022.

Tab. 4 Mbulimi vaksinal, në %

Emërtimi	Vitet				
	2017	2018	2019	2020	2021
Fëmijë të vaksinuar për:					
- Tuberkuloz	99,0	99,1	98,9	97,9	98,8
- Difteri	99,0	99,8	98,6	98,5	95,8
- Tetanoz	99,0	99,8	98,6	98,5	95,8
- Pertusis	99,0	99,8	98,6	98,5	95,8
- Fruth-Rubeolë - Parotit	95,7	94,1	95,0	91,0	89,2
- Poliomilit	98,9	98,7	98,6	98,3	98,0

Burimi: Instituti i Shëndetit Publik

Kapacitetet e kujdesit shëndetësor

Sipas informacionit të përftuar nga OSHKSH, në 4 spitalet në qarkun e Fierit, numri total i shtretërve është 755, ndër të cilët 46 janë shtretër të shërbimeve të urgjencës, 57 janë shtretër të neonatologjisë dhe të prematuritetit dhe 4 shtretër janë të alokuara për kujdesin paliativ, siç tregohet në tabelat më poshtë. Në sistemin e kujdesit shëndetësor në Shqipëri janë të punësuar 1.818 mjekë të përgjithshëm ose mjekë familje, 2.655 mjekë të specializuar, 988 mami, 12.324 infermiere dhe 845 teknikë mjekësorë dhe të dhënat specifike për qarkun Fier mbeten ende për t'u përftuar.⁶

		Numri i spitaleve	Shtretërit totalë	Shtretërit e urgjencës	Shtretërit e neonatologjisë dhe të lindjes premature
1	FIER	1	376	12	49
2	SPITALI MEMORIAL FIER	1	144	6	-
3	LUSHNJE	1	215	22	8
4	MALLAKASTER	1	20	6	0
	Totali	4	755	46	57

Kujdesi paliativ		
		Shtretër
3	Fier	4
	Total	4

Personeli Shëndetësor në Shqipëri (Gusht 2021)					
Institucioni	Mjekë të përgjithshëm	Specialistë	Mami	Infermiere	Teknikë shëndetësorë
Spital / Urgjencë	124	1568	670	5350	513
Mjekë specializantë		600			
Qendra të kujdesit shëndetësor	1538	252	302	6366	126
Institucionet e varësisë	156	91	16	608	206
Mjekë universitarë		144			
Totali	1818	2655	988	12324	845

Parandalimi dhe kontrolli i infeksioneve në strukturat e kujdesit shëndetësor.

Një studim transversal të botuar më 20 gusht 2021 i kryer mbi një kampion përfaqësues profesionistësh shëndetësorë në Shqipëri përmes një pyetësi të strukturuar të OBSH-së mbi parandalimin dhe kontrollin e infeksioneve,^{7,8} kërkuesit kanë raportuar informacion kritik mbi kapacitetin e parandalimit dhe të kontrollit të infeksioneve në strukturat e kujdesit shëndetësor në Shqipëri si më poshtë vijon:

- Rreth 47% e strukturave shëndetësore nuk ka një pikë fokale të përcaktuar për çështjet parandalimit dhe kontrollit të infeksioneve.
- Mungesa e standardit të raportit një pacient për shtrat ishte evidente në 37% të strukturave të kujdesit shëndetësor.
- Mungesa e distancimit të përshtatshëm ndërmjet shtretërve të pacientëve u raportua në një të katërtën e strukturave të kujdesit shëndetësor (kjo mungesë ishte dy herë më e lartë në strukturat e kujdesit shëndetësor në zonat urbane në krahasim me zonat rurale).
- Shërbimi i ujit të rrjedhshëm ishte i disponueshëm pa ndërprerje në 63% të strukturave të kujdesit shëndetësor.
- Numri i përshtatshëm i tualeteve (të paktën dy) ishte evident në 53% të strukturave të kujdesit shëndetësor.
- Një ndër katër struktura të kujdesit shëndetësor nuk kishin stacione funksionale të higjienës së duarve dhe/ose furnizim me energji elektrike të mjaftueshme.
- Ventilimi plotësisht i përshtatshëm ishte evident në 51% të strukturave të kujdesit shëndetësor.

- Katër ndër pesë struktura të kujdesit shëndetësor kishin gjithmonë materialet e nevojshme për pastrim.
- Rreth 49% e strukturave të kujdesit shëndetësor kishin gjithmonë pajisje mbrojtëse personale.
- Konteinerët funksionalë të mbetjeve ishin të disponueshëm në nëntë ndër dhjetë struktura të kujdesit shëndetësor, ndër të cilat, katër ndër pesë kishin etiketimin korrekt.

Authorët përfunduan: "Politikabërësit dhe vendimmarrësit në Shqipëri dhe në shtete të tjera duhet të prioritojnë investimet në lidhje me aspektet e parandalimit dhe të kontrollit të infeksioneve në mënyrë që të plotësohen nevojat bazë dhe standardet e përshtatshme në strukturat e kujdesit shëndetësor në të gjitha nivelet e kujdesit shëndetësor.

Incidenca e sëmundjeve infektive në Shqipëri

Në periudhën e studimit, ISHP bëri të mundur të dhënat mbi incidencën e disa prej sëmundjeve infektive gjatë pesë viteve të kaluara (2017-2021) por jo për të gjitha sëmundjet dhe jo të ndara në nivele rajonale.⁹ Këto të dhëna luajtën një rol të rëndësishëm në përzgjedhjen e risqeve biologjike më kritike, të cilat janë vlerësuar më poshtë. Në dhënat e listuara më poshtë vërehet edhe një incidencë e lartë e gastroenteritit të paspecifikuar. Ky i fundit u diskutua më tej në workshopet me ekspertët dhe burimi më i zakonshëm i tyre u vlerësua të ishte uji. Sipas përkufizimeve të vlerësimit, sëmundjet me burim nga uji paraqesin një risk ekstensiv që nënkupton se risku është i lidhur me evente me gravitet të ulët, por me frekuencë të lartë, kryesisht por joekskluzivisht me evente me lokalizim shumë të përcaktuar gjeografikisht.

Sëmundjet infektive	2017		2018		2019		2020		2021	
	N	Incid./ 100000 0	N	Incid./ 100000 0	N	Incid./ 100000 0	N	Incid./ 100000 0	N	Incid./ 100000 0
Ethet hemorragjike virale										
Hantan virus	8	2.8	3	1.0	4	1.4	2	0.7	8	2.8
CCHF	2	0.7	1	0.3	1	0.3	0	0.0	0	0.0
Tifo abdominale	3	1.0	15	5.2	14	4.9	1	0.3	0	0.0
Paratifo	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Salmonelozja jotifoide	42 7	149.2	40 7	142.2	36 6	127.9	10 7	37.4	54	18.9
Shigelozja	39 5	138.0	43 2	150.9	36 3	126.8	11 6	40.5	13 0	45.4
Intoksikimi/infeksion ushqimor	21 99	768.2	23 38	816.8	18 09	632.0	72 1	251.9	73 5	256.8
Dizenteria amebike	4	1.4	0	0.0	1	0.3	0	0.0	0	0.0

Gastroenterite të paspecifikuara	85 65 1	29922. 5	78 86 9	27553. 2	82 18 5	28711. 6	27 76 7	9700.5	61 56 4	21507. 6
Anthraksi	30	10.5	5	1.7	17	5.9	6	2.1	1	0.3
Bruceleza	14 5	50.7	10 5	36.7	48	16.8	21	7.3	12	4.2
Leishmanioza viscerale	6	2.1	11	3.8	7	2.4		0.0	0	0.0
Leishmanioza kutane	0	0.0	2	0.7	3	1.0		0.0	0	0.0
Encefaliti viral (WN)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
HIV	94	32.8	10 2	35.6	10 1	35.3	96	33.5	10 4	36.3
Tuberkulozi	47 9	167.3	42 4	148.1	38 6	134.9	22 3	77.9	26 1	91.2
Gripi	36 90 7	12893. 6	32 40 5	11320. 8	32 34 9	11301. 2	21 07 7	7363.3	17 88 7	6248.9
Rrufa e zakonshme (sindromat e ngjashme me gripin)	93 10 0	32524. 8	11 25 29	39312. 4	11 30 08	39479. 8	63 23 6	22091. 7	85 85 9	29995. 2
Covid-19							58 04 6	20278. 6	89 77 5	31363. 2

Risqet biologjike kritike

Pas konsultimit të të gjitha raporteve të mëparshme të risqeve biologjike dhe të ekspertëve në grupin e punës së ekspertëve ndërinstitucionalë, dhe kryerjes së mbledhjeve kokë më kokë me institucionet e linjës, vizitat në terren, analizën e të dhënave dhe rishikimin e literaturës, u identifikuan gjashtë risqe biologjike kritike të vilat u vlerësuan si risqe madhore për Shqipërinë që janë duke ndodhur apo mund të jenë kërcënime madhore në të ardhmen e afërt:

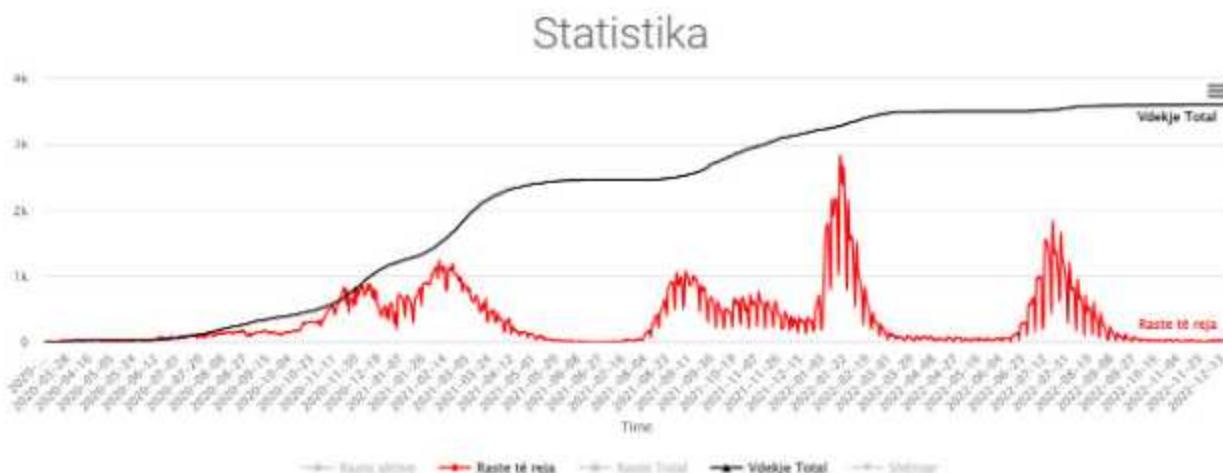
- Pandemia e COVID-19, e shkaktuar nga SARS-CoV-2, apo të ngjashme me të,
- Epidemitë e rënda ose pandemitë e shkaktuara nga viruset e gripit,
- Rezistenca ndaj antibiotikëve,
- Fruthi

SARS-CoV-2 ose pandemi të ngjashme me të

SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) është një betakoronavirus përgjegjës për pandeminë në vazhdim të COVID-19. Ai u identifikuar për herë të parë në Wuhan, Hubei, Kinë në dhjetor të

vitit 2019 dhe, më pas, u shpërnda globalisht dhe OBSH-ja e deklaroi një Emergjencë të Shëndetit Publik me Shqetësim Ndërkombëtar më 30 janar 2020 e më pas pandemi më 11 mars 2020.

Deri më sot 678,178,197 raste dhe 6,786,677 vdekje janë raportuar zyrtarisht në botë,¹⁰ nga të cilat 333.277 raste dhe 3.596 vdekje janë raportuar zyrtarisht nga autoritetet shëndetësore në Shqipëri, siç tregohet në figurën më poshtë, dhe 33.309 raste dhe 354 vdekje janë raportuar zyrtarisht nga autoritetet shëndetësore në qarkun e Fierit.¹¹



Megjithatë, këto shifra kanë shumë gjasa të jenë nënvlerësime të impaktit shëndetësor real të SARS-CoV-2, pasi studime të ndryshme kanë treguar se, në periudhën ndërmjet marsit 2020 dhe dhjetorit 2021, Shqipëria mund të ketë vuajtur deri në 5.38 fish më shumë humbje jete për shkak të COVID-19.¹² Një nënraportim i këtillë nga ana e autoriteteve shëndetësore është gjithashtu një barrierë kyçe për pranimin e vaksinimit, pasi është demonstruar se pranimi i vaksinës është i korreluar negativisht me nënraportimin e vdekjeve nga COVID-19 dhe, si rrjedhojë, shtron rrugën për një numër më të lartë infektimesh dhe impaktesh shëndetësore me kalimin e kohës.¹³

Gjithashtu, përtej nënraportimit kombëtar, shfaqet qartësisht edhe nënraportimi rajonal, për shkak të pabarazive rajonale në testimin e SARS-CoV-2 dhe, si rrjedhojë, në dokumentimin e infeksioneve të shkaktuara prej tij. Siç shihet në tabelën më poshtë, shifrat zyrtare të autoriteteve shëndetësore tregojnë se 71.9% e testeve (1.416.360 ndër 1.969.730 teste) janë regjistruar në qarkun e Tiranës, ndërkohë që popullata e këtij rajoni përbënte 32.9% (919.511 ndër 2.793.592) më 1 janar 2022 sipas INSTAT.¹ Në të kundërt, në rajonin e Fierit, i cili është rajoni i tretë më i populluar në Shqipëri, pas Tiranës dhe Durrësit, me 10.0% të popullatës totale (278.413 ndër 2.793.592), janë kryer vetëm 52.216 teste ndër 1.969.730, ose 2.65% e testeve totale në Shqipëri. Pas standardizimit sipas popullatës, në rajonin e Tiranës janë kryer

154.034 testime për 100.000 persona, ndërsa në rajonin e Fierit janë kryer vetëm 18.755 testime për 100.000 persona, duke rezultuar në një nivel testim 8.2-fish më të ulët në Fier. Pas krahasimit të rezultateve të përqindjes së testeve pozitive, në Tiranë rezultojnë 10.4% e testeve pozitive ndërsa në Fier rezultojnë 63.6% e testeve pozitive, duke evidentuar qartësisht nënraportimin rajonal aktual.¹ Për më tej, pabarazi të ngjashme në testim janë të pranishme edhe në dhjetë rajonet e tjera të Shqipërisë kur ato krahasohen me Tiranën. Këto të dhëna shkojnë në linjë me ndërgjegjësimin më të lartë ndaj COVID-19, pranimin më të lartë të vaksinës dhe respektimin më të lartë të masave jofarmaceutike në Tiranë në krahasim me njëmbëdhjetë rajonet e tjera. Për shembull, mbajtja e maskës në ambientet e jashtme në periudhën ndërmjet dhjetorit 2020 dhe janarit 2021, periudhë në të cilën ajo ishte e detyrueshme, ishte e respektuar në masën 29% në Tiranë dhe vetëm 7% në Fier.¹⁴ Të dhënat e vaksinimit të shtresëzuara sipas rajonit nuk ishin të disponueshme, si rrjedhojë nuk u bë i mundur korrelimi i të dhënave kombëtare me ato rajonale, por hipoteza me më shumë gjasa bazohet mbi gjetjet ndërkombëtare të përmendura më lart. Reduktimi i pabarazive në testim dhe reduktimi i nënraportimit do të sillte përfitime si për popullatën, ashtu edhe për sistemin shëndetësor, duke reduktuar qoftë ngarkesën e pacientëve që kërkojnë shërbim shëndetësor, qoftë barrierat ndaj këshillave të shëndetit publik për sa i përket vaksinimit dhe masave për reduktimin e riskut të infeksionit.

Statistikat sipas qarqeve

Qarku	Raste gjithsej	Të shëruar	Të vdekur	Aktualisht pozitivë Covid-19			Teste gjithsej	
				Aktualisht pozitivë	Në spital			Vetëizoluar në shtëpi
					Në terapi intensive	Mjekim Spitalor		
Berat	15823	16642	176	5	0	0	5	46627
Dibër	4802	4745	57	0	0	0	0	43321
Durrës	24184	23813	366	5	0	0	5	64794
Elbasan	18438	18110	325	3	0	0	3	53034
Fier	33202	32830	364	18	0	0	18	62216
Gjirokastrë	12841	12731	103	7	0	0	7	43847
Korçë	13281	13120	160	1	0	0	1	51266
Kukës	5397	5360	37	0	0	0	0	45751
Lezhë	12901	12771	125	5	0	0	5	48535
Shkodër	19214	19034	177	3	0	0	3	52825
Tiranë	147227	146587	1489	151	0	3	148	1418360
Vlorë	25243	26010	225	8	0	0	8	52164
Total	332653	328753	3694	206	0	3	203	1069730



Përveç vdekshmërisë dhe sëmundshmërisë, pandemia COVID-19 ka dëmtuar edhe ekonominë dhe aftësinë e shoqërisë për të funksionuar për shkak të masave jofarmaceutike që u adoptuan për parandalimin dhe kontrollin e infeksioneve nga SARS-CoV-2. Fatura e pandemisë COVID-19 mbi ekonominë globale ka qenë shumë e rëndë dhe Fondi Monetar Ndërkombëtar (FMN) vlerëson një rënie mediane të Prodhimit të Brendshëm Bruto me 3.9% nga viti 2019 në vitin 2020, duke arritur nivelin e rënies më të lartë ekonomike që nga periudha e Depresionit të Madh. Ndërkohë që ekonomia globale vlerësohet të ketë recuperuar në vitin 2021, ajo ka qenë e pabarabartë dhe parabarazitë në aksesin dhe mbulimin me vaksinë mund të kërcënojnë përmirësimin e saj në shumë vende të botës.

Skenarë:

Periudha kohore:

Pandemia COVID-19 apo të ngjashme me të ka natyrë progresive dhe periudhë kohore 0-5 vite. Gjatë pandemisë janë zbuluar mijëra variante të ndryshme të virusit SARS-CoV-2 e të tjera variante do të vazhdojnë të zbulohen. Ndër këto variante, pesë janë deklaruar variante shqetësueses (VOC – variant of concern) nga

OBSH-ja. Aktualisht, varianti dominant është ai Omicron, i cili u raportua për herë të parë nga Afrika e Jugut më 24 nëntor 2021 dhe u vlerësuar si VOC nga Grupi Teknik Këshillues i OBSH-së mbi Evolucionin e Virusit SARS-CoV-2 (TAG-VE) më 26 nëntor 2021.

Gjasat

Duke marrë parasysh sezonalitetin e këtij virusi respirator, mundësinë e tij për të pasur mutacione të tjera dhe për të pasur VOC të ardhshme, zbehjen e imunitetit të induktuar nga vaksina apo nga infektimi i mëparshëm, ka shumë gjasa që gjatë periudhës së ardhshme vjeshtë-dimër numri i infektiveve të rritet disafish, megjithëse imuniteti i induktuar nga vaksinat dhe infektimi i mëparshëm duhet të jetë në gjendje të kufizojë përqindjen e rasteve të rënda, të shtrimeve në spital dhe të humbjeve të jetës.

Mundësia i ndodhisë së një pandemie të ngjashme me SARS-CoV-2 (COVID-19) përlllogaritet të jetë rreth 2% në vit.¹⁵

Impakti kryesor:

Impakti kryesor do të jetë mbi jetën dhe shëndetin duke i kapërcuar 50 vdekjet vjetore dhe, sipas metodologjisë së vlerësimit të propozuar nga AKMC-ja, kategorizohet në nivel impakti katastrofik. Gjithashtu, SARS-CoV-2 ka treguar se mund të ndikojë në mënyrë sinjifikante edhe ekonomi dhe funksionalitetin e shoqërisë duke i shtuar këto efekte mbi impaktin katastrofik mbi jetën dhe shëndetin

COVID-19 Skenari 1: Skenari i arsyeshëm më i mirë*	
Transmetueshmëria	E njëjtë
Evazioni imunitar	Më pak / Më mirë
Shkalla intrinseke e rëndesës	E njëjtë
Shkalla reale e rëndesës	Më pak / Më mirë
Narrativa	Shfaqen variant të reja por pa evolucion madho antigjenik, rritet transmetueshmëria ose ka një rikthim në nivelin e rëndesës intrinseke të variantit

	<p>Delta. Evazion minimal nga imuniteti i ofruar nga vaksinat aktuale apo infektimi i mëparshëm.</p> <p>Shpërthime minore sezonale/rajonale nga zbehja e imunitetit dhe ndryshimet antigjenike minore.</p> <p>Vaksinat ekzistuese përdoren çdo vit vetëm për personat e cënueshëm. Antiviralët kanë impakt të rëndësishëm mbi vdekshmërinë dhe sëmundshmërinë dhe mbeten e efektivë. Vitet me valë më të larta nga SARS-CoV-2 kanë prirje të kenë më pak rast me grip.</p>
Në 12-18 muajt e ardhshëm	Rishfaqje relativisht e vogël në periudhën Vjeshtë/Dimër 2022-2023 me shifra të ulëta rastesh me forma të rënda.
*Në krahasim me variantin Omikron	

COVID-19 Skenari 2: qendër-optimist*	
Transmetueshmëria	E njëjtë
Evazoni imunitar	E njëjtë
Shkalla intrinseke e rëndësës	E njëjtë
Shkalla reale e rëndësës	Më pak / Më mirë
Narrativa	<p>Imuniteti global në rritje çon drejt rëndësës reale më të ulët. Valët e infeksionit shkaktohen nga cikle zbehjeje sinjifikante të imunitetit dhe/ose shfaqja e varianteve të reja të Omikronit ose të varianteve të tjera. Modeli i përgjithshëm është ai i infektimit sezonal me vite më të mira dhe vite më të këqija, dhe këto të fundit do të kenë transmetueshmëri më të lartë dhe rëndësë intrinseke të ngjashme me atë të variantit Delta. Format e rënda dhe vdekshmëria do të jenë kryesisht të kufizuara te personat e cënueshëm, të moshuarit dhe ata pa imunitet të</p>

	mëparshëm. Vaksinat të përditësuara do të jepen çdo vit te personat e cënueshëm, ndërsa për të tjerët vetëm në vitet më të këqija. Sjelljet vullnetare mbrojtëse do të jenë të larta gjatë periudhës së valëve. Disa shtete do të vendosin masa jofarmaceutike (si p.sh.: përdorimi i maskës) gjatë viteve të këqija. Fillon të shfaqet rezistenca ndaj antiviralëve që kufizon përdorimin e tyre derisa të jenë të mundura terapi të kombinuara.
Në 12-18 muajt e ardhshëm	Valë sezonale infeksionesh në Vjeshtë/Dimër me përmasa dhe rëndesë reale të krahasueshme me valën aktuale Omikron.
*Në krahasim me variantin Omikron	

COVID-19 Skenari 3: qendror-pesimist*	
Transmetueshmëria	Më shumë / Më keq
Evazioni imunitar	Më shumë / Më keq
Shkalla intrinseke e rëndesës	E njëjtë
Shkalla reale e rëndesës	E njëjtë
Narrativa	Incidencë globale e lartë së bashku me rritje të imunitetit të popullatës mundëson emergjencën e paparashikueshme të varianteve për shumë vite, me një kombinim të rritjes së evazionit imunitar dhe transmetueshmëri më të lartë në krahasim me variantin Omikron, ndonjëherë më shpesh se një herë në vit dhe/ose me rëndesë intrinseke të ngjashme me variantin Delta në vitet e këqija. Imuniteti ekzistues dhe vaksinat e përditësuara vazhdojnë të ofrojnë mbrojtje të mirë kundër formave më të ërënda. Megjithëse nuk janë më të rënda, valët e përsëritura të infeksionit do të

	<p>shkaktojnë dëmtim të gjerë të funksionit të shoqërisë dhe impaktit joproporcionale në disa grupe të veçanta, si për shembull fëmijët në moshë shkollë. Vaksinim vjetor i gjerë me vakcina të përditësuara. Rezistenca ndaj antivirale është rritur. Valët e SARS-CoV-2 nuk e reduktojnë gripin; valët e SARS-CoV-2 mbivendosen me njëra-tjetrën duke e rritur ngarkesën e sistemeve të kujdesit shëndetësor. Disa shtet vendosin masa jofarmaceutike më sinjifikante gjatë viteve të këqija.</p>
Në 12-18 muajt e ardhshëm	<p>Emergjenca e një varianti të ri shqetësues shkakton një valë të madhe infektimesh, potencialisht pa paralajmërim të gjatë dhe jashtë sezonit vjeshtë-dimër. Megjithatë, format e rënda dhe vdekshmëria mbeten të përqendruara në disa grupe të veçanta (dhe janë më të ulëta se sa përpara vaksinimit), si për shembull të pavaksinuara, të cënueshmit dhe të moshuarit.</p>
*Në krahasim me variantin Omikron	

COVID-19 Skenari 4: Skenari i arsyeshëm më i keq*	
Transmetueshmëria	Më shumë / Më keq
Evazioni imunitar	Më shumë / Më keq
Shkalla intrinseke e rëndesës	Më shumë / Më keq
Shkalla reale e rëndesës	Më shumë / Më keq
Narrativa	<p>Incidencë globale e lartë, vaksinim global jo i plotë dhe qarkullim në rezervuarët e kafshëve çon drejt shfaqjes së përsëritur të varianteve, duke përfshirë këtu rekombinimin (shkëmbimin e materialit gjenetik ndërmjet varianteve të ndryshme që</p>

	<p>infektojnë të njëjtën qelizë). Jo të gjitha variantet janë njësoj sfidues, por disa prej tyre shfaqin evazion imunitar sinjifikant ndaj imunitetit të ofruar nga vaksinat dhe infektimi i mëparshëm. Ndryshime të paparashikueshme në mënyrën se si virusi shkakton sëmundjen ndryshon përqindjen dhe profilin moshor të sëmundjes së rëndë dhe të vdekshmërisë, me impakte afatgjata pas infektimit. Nevojitet vaksinim i gjerë vjetor me vakcina të përditësuara. Rezistenca ndaj antiviralëve është shumë e përhapur. Sjelljet mbrojtëse vullnetare janë gjerësisht jo të pranishme dhe/ose burim konflikti social. Nevojitet përdorimi i masave jofarmaceutike, veçanërisht kur variantet e reja shfaqen me shpejtësi më të lartë se sa përditësimi i vaksinimi (dhe/ose teknologjitë e testimit dështojnë).</p>
<p>Në 12-18 muajt e ardhshëm</p>	<p>Kjo çdo drejt një vale shumë të madhe infektimesh me nivele të rritura të sëmundjes së rëndë që vërehet në një spektër të gjerë të popullatës, megjithëse shumica e formave të rënda vazhdojnë të ndjehen kryesisht ndër personat me imunitet të mëparshëm.</p>
<p>*Në krahasim me variantin Omikron</p>	

Pandemia COVID-19 mund të jetë shpërthimi viral më vdekjeprurës që ka parë bota në një shekull, por statistikiisht, pas analizës së shpërthimeve të reja gjatë 400 viteve të kaluara, një event ekstrem i këtillë me pasoja të ngjashme është vlerësuar të ketë një probabilitet prej rreth 2% në vit për të rindodhur. Studimi i publikuar në organin zyrtar të Akademisë së Shkencave të SHBA-ve ("Proceedings of the National Academy of Sciences the week of Aug. 23").¹⁵

Në veçanti në Bashkinë e Patosit, përlllogaritja e humbjeve të jetës dhe e dëmeve të shkaktuara prej një pandemie me impakt të ngjashëm me COVID-19 është paraqitur në Shtojcën 1. Bazuar mbi të dhënat e

vdekshmërisë dhe sëmundshmërisë nga COVID-19 dhe të dhënat e popullatës në bashkitë e qarkut Fier në tabelën më poshtë përlogaritet numri i humbjeve të jetës dhe i sëmundshmërisë të rëndë dhe të moderuar të ndarë sipas bashkisë përkatëse.

PËRLOGARITJA E IMPAKTIT VJETOR TË NJË EVENTI TË NGJASHËM ME COVID-19

BASHKIA	Humbje jete	Sëmundje të rënda	Sëmundje të moderuara
FIER	370	1851	7402
LUSHNJË	257	1283	5133
DIVJAKË	105	525	2101
MALLAKASTËR	83	415	1661
PATOS	70	352	1408
ROSKOVEC	67	333	1334

Rezistenca ndaj antibiotikëve

Fakte kyçe:

- Rezistenca ndaj antibiotikëve është një kërcënim global i shëndetit dhe i zhvillimit. Ai kërkon aksion multisektorial urgjent për të arritur Objektivat e Qëndrueshme të Zhvillimit.
- OBSH-ja ka deklaruar se rezistenca ndaj antibiotikëve është një ndër 10 kërcënimet e shëndetit publik global për humanitetin.
- Keqpërdorimi dhe mbipërdorimi i antimikrobikëve janë arsyeja kryesore e zhvillimit të patogjenëve rezistentë ndaj antibiotikëve.
- Mungesa e ujit të pastër, mungesa e higjienës dhe parandalimi dhe kontrolli i papërshtatshëm i infektiveve promovon shpërndarjen e mikrobeve, disa prej të cilave mund të jenë rezistente ndaj trajtimit me antibiotikë.
- Kostoja e antibiotiko-rezistencën është sinjifikante. Përveç vdekjeve dhe paafësive, sëmundja e zgjatur rezulton në qëndrime më të gjata spitalore, nevojën për mjekime më të shtrenjta dhe sfida financiare për personat e goditur.
- Pa antibiotikë efektivë, sukcesi i mjekësisë moderne në trajtimin e infeksioneve, duke përfshirë këtu infeksionet gjatë dhe pas kirurgjive madhore dhe kimioterapisë onkologjike, do të jenë nën risk të rritur.

Sipas Antimicrobial Resistance Collaborators,¹⁶ gjatë vitit 2019 janë vlerësuar të kenë ndodhur pothuajse 5 milionë vdekje të lidhura me rezistencën antimikrobiale, duke përfshirë këtu 1.27 milionë vdekje që i janë atribuar rezistencës bakteriale ndaj antibiotikëve. Infeksionet e poshtme respiratore shkaktuan mbi 1.5 milionë vdekje të lidhura me rezistencën në vitin 2019, duke u bërë sindroma infektive me impaktin më të lartë. Gjashtë patogjenët kryesorë të lidhur me rezistencën (*Escherichia coli*, ndjekur nga *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, dhe *Pseudomonas aeruginosa*) kanë qenë përgjegjës për 929.000 vdekje të atribuara ndaj antibiotiko-rezistencës dhe për 3.57 milionë vdekje të asociuara me antibiotiko-rezistencën. *Staphylococcus aureus* meticilinë-rezistent ka shkaktuar mbi 100.000 vdekje të atribuara ndaj antibiotiko-rezistencës në vitin 2019, ndërkohë që gjashtë patogjenë të tjerë kanë shkaktuar nga 50.000 deri në 100.000 vdekje secili: tuberkulozi rezistent ndaj shumë medikamenteve, *Escherichia coli* rezistente ndaj cefalosporinave të gjeneratës së tretë, *Acinetobacter baumannii* rezistent ndaj karbapenemit, *Escherichia coli* rezistent ndaj fluorokinoloneve, *Klebsiella pneumoniae* rezistente ndaj karbapenemit dhe *Klebsiella pneumoniae* rezistente ndaj cefalosporinave të gjeneratës së tretë.

Për më shumë, rezistenca ndaj antibiotikëve ka potencialin për të prekur persona në çdo fazë të jetës, si edhe kujdesin shëndetësor, veterinarinë dhe industrinë e agrikulturës. Kjo e bën atë një prej probleme më urgjente të shëndetit publik në botë dhe një nga dhjetë kërcënimet kryesore të shëndetit publik.

Në raportin narrativ "Vlerësimi strategjik i riskut të kërcënimeve të shëndetit publik në Shqipëri" të botuar në vitin 2019 nga ISHP-ja në bashkëpunim me Zyrën Vendore të OBSH-së në Shqipëri që ka përdorur mjetin STAR (Strategic Tool for Assessing Risks (STAR)), është vlerësuar se shpërndarja e parregulluar e mjekimeve (antibiotikëve) është shumë e mundshme dhe mund të ketë një impakt kritik.¹⁷ Raporti përmend si pika të dobëta kryesore mungesën e ndërgjegjësimit dhe mungesën e infrastrukturave që çojnë drejt ekspozimit të lartë.

Në terma të kapaciteteve për t'u përballuar me kërcënimet nga antibiotiko-rezistenca, raporti deklaron praninë e një pikë fokale kombëtare për antibiotiko-rezistencën pranë ISHP-së, por nuk paraqiten të dhëna që mund të përdoren si evidencë. Plani i zhvilluar nga MBZHR-ja monitoron riskun rezidual kombëtar në fermat blegtorale, por ky plan monitoron vetëm sistemin por jo impaktin në shëndetin publik. Përveç kësaj, raporti përmend se nuk ka një sistem surverjançe, nuk ka kapacitete laboratorike dhe nuk ka procedura operative standarde në këtë drejtim. Përdorimi i antibiotikëve në sektorin e kafshëve mund të çojë drejt antibiotiko-rezistencës te njerëzit. Shërbimet e veterinarisë kanë një plan monitorimi, por survejanca nuk kryhet. Përdorimi i antibiotikëve është rregulluar gjatë dy viteve të kaluara, duke përfshirë këtu përkrahjet

pa recetë dhe përshkrimet e panevojshme të antibiotikëve nga mjekët e përgjithshëm, por mosdisponueshmëria e konfirmimit laboratorik çon drejt përdorimit të panevojshëm të antibiotikëve.

Gjithashtu, antibiotiko-rezistenca mbetet një kërcënim për shëndetin publik edhe gjatë pandemisë COVID-19. Antibiotiko-rezistenca nuk njihet kufij dhe kërcënon në mënyrë të drejtpërdrejtë mjekësinë moderne dhe aftësinë tonë për të trajtuar infeksionet e zakonshme. Eksperienca me pandeminë COVID-19 ka treguar se nevojitet më shumë punë për të ngritur sisteme shëndetësore reziliente dhe fleksibël, të afta për të zbuluara, përmbajtur dhe ndaluar një pandemi, kudo të nisë ajo.

Pacientët e shtruar në spital me infeksion viral, si për shembull COVID-19 ose grip, mund të marrin edhe infeksion të shkaktuar nga baktere ose funge, të cilat zakonisht quhen infeksione “dytësore”. Të dhënat e grumbulluara dhe të publikuara nga USCDC (United States Center for Disease Control) gjatë pandemisë COVID-19 në vitin 2020 tregojnë se, në përgjithësi, shumica e pacientëve të hospitalizuar me COVID-19 kishin gjasa të njëjta me pacientët e hospitalizuar me sëmundje të ngjashme me gripin për të pasur infeksione dytësore.¹⁸

Të dhënat tregojnë se pacientët e hospitalizuar me COVID-19 kishin gjasa t’i merrnin infeksionet dytësore bakteriale ose fungale ndërkohë që ishin të shtruar në spital (infeksione spitalore). Ndryshe prej tyre, pacientët e hospitalizuara me sëmundje të ngjashme me gripin më shpesh e kishin marrë në komunitet infeksionin dytësor (infeksion komunitar), përpara se të shtroheshin në spital.

Këto të dhëna tregojnë se pacientët me COVID-19 mund të jenë më të ndjeshëm për të pësuar infeksione dytësore gjatë qëndrimit në spital. Infeksionet që ndodhin gjatë shtrimit në spital kanë më shumë gjasa që të jenë të shkaktuara nga patogjenë rezistentë.

Pas diskutimit të antibiotiko-rezistenca në Shqipëri gjatë mbledhjeve të grupin të punës ndër-institucional, u dol në përfundimin se gjasat e një skenari të këtillë janë shumë të mundshme dhe impakti mbi jetën dhe shëndetin është katastrofik. Megjithatë, impakti afatshkurtër mbi ekonominë dhe aftësinë e shoqërisë për të funksionuar është më i ulët në krahasim me COVID-19 dhe impakti afatgjatë duhet të përlogaritet në mënyrë dinamike me kalimin e kohës.

Antibiotiko-rezistenca: <i>Escherichia coli</i> rezistente ndaj karbapenemit (CPE)	
Prevalenca te njerëzit	Në rritjet (deri në 5%)
Incidenca	Më shumë / Më keq

Narrativa	<p>CPE-ja facilitohet përmes transmetimit të gjeneve ndërmjet specieve, mbipërdorimit të antibiotikëve në kujdesin shëndetësor të njerëzve dhe të kafshëve, higjienës së keqe në komunitete dhe spitale, rritjes së frekuencës së udhëtimit dhe tregtisë globale, duke lejuar kështu transmetimin e baktereve rezistente ndaj shumë medikamenteve.</p> <p>Nuk ka monitorim të rregullt të CPE-së te njerëzit apo kafshët e shëndetshme. Kafshët mund të shërbejnë si rezervuar i baktereve rezistente dhe transmetimi i CPE-së dhe/ose i gjeneve rezistente ndaj shumë medikamenteve te njerëzit përmes zinxhirit të prodhimit ushqimor konsiderohet i mundshëm.</p> <p>Skenari përfshin një rritje të shpejtë të prevalencës së CPE-së deri në 5% në popullatën njerëzore të shëndetshme brenda një periudhe 5-vjeçare.</p> <p>Kontaminohet një implant madhor prodhimi të pulave dhe të ushqimit të pulave. Pulat nuk sëmuren por kthehen në bartëse; si rrjedhojë, kontaminimi nuk zbulohet, por mbetet mbi kufomat e pulave dhe arrin konsumatorët gjatë shpërndarjes së mishit të pulës në markete. Dy vjet më vonë, pothuajse 6% e shtameve të E. coli të marra nga mostrat e ujrave të zeza ishin CPE. Kontaminimi nuk është mjaftueshëm i rëndë sa për të shkaktuar sëmundje te konsumatorët, kështu që nuk zbulohet.</p> <p>Marrë së bashku, këta faktorë rrisin përhapjen dhe prevalencën e baktereve rezistente ndaj shumë medikamenteve, duke përfshirë E. coli te njerëzit</p>
-----------	---

	<p>dhe kafshët në fermë dhe kontaminues në ushqim dhe në ambient.</p> <p>Në sektorin publik shëndetësor ka disa shpërthime me CPE që prekin spitalet dhe disa struktura të tjera të kujdesit shëndetësor. Asnjë autoritet shëndetësor rajonal nuk e vë re modelin e përgjithshëm që po zhvillohet, ndërkohë që një studimi depistues mund të tregojë se 5% e popullatës janë bartëse të CPE-së.</p>
Impakti	<p>Pasojat negative kryesore të skenarit në shoqëri i atribuohen rritjes së kërkesës ndaj sistemit të kujdesit shëndetësor, të cilit i duhet të gjejë rrugë të ndryshme për të menaxhuar dhe trajtuar pacientë, një përqindje e lartë e të cilëve mund të jenë bartës të CPE-së, për shembull më shumë dhoma teke për pacientët, përgatitje për kohështrimi më të gjata në spital dhe trajtime më të ndërlikuara, dhe implement i rutinave më të rrepta të higjienës dhe të masave të kontrollit të infeksioneve.</p> <p>Njerëzit do të sëmuren dhe do të vdesin ndaj sëmundje që më parë nuk konsideroheshin serioze, të cilat do të rrisin ngarkesën e sistemit të kujdesit shëndetësor dhe të sistemit të sigurimeve shëndetësore. Kostoja për kujdesin shëndetësor të njerëzve ka gjasë të rritet ndjeshëm për shkak të rritjes së niveleve të rezistencës ndaj karbapenemit. Kostoja e baktereve multimedikamento-rezistentë te njerëzit mund të kushtojë të paktën 1-2 milionë euro në vit, pjesa më e madhe e së cilës do të duhet të shpenzohet nga trajtimi i pacientëve të shtruar në spital dhe gjurmimi i kontakteve. Megjithatë,</p>

	<p>përlllogaritjet e kostos së rezistentencës ndaj multimedikamenteve mund të jetë nënvlerësime, për shkak se ato janë të bazuara kryesisht mbi koston në rritjen të lidhur me trajtimin ekstra të pacientëve. Por, shoqëria do të preket edhe nga kostoja e raporteve shëndetësore më të shpeshta dhe më të gjata, vdekjet më të larta dhe niveli më i lartë i vuajtjes.</p> <p>Efekte të tjera negative potenciale janë të lidhura me shëndetin e kafshëve, sigurinë ushqimore dhe çlirimin e baktereve rezistente ndaj multimedikamenteve në ambient. Konsumatorët mund të kërkojnë masa aktive, ose industria ushqimore mund të preket negativisht, duke prekur edhe tregtinë ndërkombëtare të kafshëve dhe produkteve shtazore nëse vendosen kufizime kombëtare.</p>
--	---

Fruthi

Fakte kyçe:

- Edhe pse është e disponueshme një vaksinë e sigurt dhe kosto-efektive, ka pasur mbi 140.000 vdekje globale nga fruthi në vitin 2018, shumica e të cilave kanë ndodhur në fëmijë nën moshën 5-vjeçare.
- Vaksinimi ndaj fruthit ka dhënë një rënie prej 73% të vdekjeve globale nga fruthi në periudhën 2010-2018.
- Në vitin 2018, rreth 86% e fëmijëve në botë kishin marrë të paktën një dozë të vaksinës së fruthit kur mbushnin 1 vjeç përmes shërbimeve shëndetësore rutinë të imunizimit, në rritje nga viti 2000 kur përqindja ishte 72%.
- Në këtë periudhë, përlllogaritet se imunizimi ndaj fruthit ka parandaluar rreth 23.2 milionë vdekje, duke e kthyer vaksinën e fruthit në një nga masat parandaluese më efektive në shëndetin publik.

- Në Shqipëri, në vitin 2018 është raportuar një raport incidencë prej 500 rastesh për 1 milion banorë (totali 1.466 raste).¹⁹
- Në vitin 2019, Shqipëria humbi statusin e eliminimit të fruthit sipas vlerësimit të Komisionit të Verifikimit Rajonal Europian për Eliminimin e Fruthit dhe të Rubeolës të OBSH-së.²⁰
- Në Shqipëri, në vitin 2021 mbullimi me vaksinën kundër fruthit është raportuar të jetë 89.2%, duke pësuar ulje nga niveli 96.3% në vitin 2016.⁴
- Në deklaratën e përbashkët të OBSH-së dhe të UNICEF-it më datë 27 prill 2022 vihet në evidencë se pandemia COVID-19 mund ta ketë dëmtuar më tej skemën e imunizimit rutinë duke përfshirë imunizimin ndaj fruthit, duke krijuar kështu "stuhinë perfekte të kushteve për shpërthime të fruthit".²¹

Fruthi është sëmundje serioze dhe tejet e ngjtitshme. Përpara fillimit të imunizimit masiv kundër tij në vitin 1963, çdo 2-3 vite ndodhnin epidemi madhore të fruthit dhe përlogaritët të ketë shkaktuar 2.6 milionë vdekje vjetore.

Mbi 140.000 persona, kryesisht fëmijë nën 5 vjeç, kanë vdekur nga fruthi në vitin 2018, pavarësisht nga disponueshmëria e një vaksine të sigurt dhe efektive.

Fruthi shkaktohet nga një virus i familjes paramyxovirus dhe zakonisht transmetohet përmes kontaktit të drejtpërdrejtë dhe përmes ajrit. Virus i infekton traktin respirator dhe më pas përhapet në të gjithë trupin. Fruthi është sëmundje e njerëzve dhe nuk njihen raste te kafshët.

Aktivitetet e përshpejtuara të imunizimit kanë pasur një efekt madhor në reduktimin e vdekjeve të lidhura me fruthin. Gjatë periudhës 2010-2018, vaksinimi ndaj fruthit ka parandaluar rreth 23.3 milionë vdekje. Vdekjet globale nga fruthi kanë rënë me 73%, nga 536.000 në vitin 2000 në 142.000 në vitin 2018.

Individët nën risk për fruth janë fëmijët shumë të vegjël që nuk janë vaksinuar ende, individët që nuk janë vaksinuar për arsye mjekësore apo arsye të tjera, individët që nuk kanë marrë dozën e dytë të vaksinës së fruthit dhe individët të cilët vakcina nuk ka arritur të prodhojë një përgjigje imunitare mbrojtëse (fraksion shumë i vogël i personave të imunizuar me dy doza të vaksinës). Risku i ekspozimit ndaj fruthit rritet nga udhëtimet në zonat ku fruthi është endemik ose kontakti me persona të sëmurë të mbërrijnë nga këto zona.

Duke u bazuar mbi të dhëna historike, Qendra e Kontrollit të Sëmundjeve në SHBA ka vlerësuar se rreth 1 ndër 4 raste fruthi kanë nevojë për shtrim në spital dhe rreth 1 rast ndër 1000 humb jetën.

Në vitin 2019, raporti STAR i ISHP-së e ka klasifikuar riskun e fruthi në Shqipëri si të mundshëm dhe me impakt të moderuar. Me rënien e mëtejshme të vaksinimit, kryesisht si rrjedhojë e pandemisë COVID-19, risku nga fruti u vlerësua si i mundshëm dhe me një impakt nga i rëndë në katastrofik, duke marrë parasysh faktin se shumica e humbjeve të jetës kanë gjasë të ndodhin në fëmijë të porsalindur apo nën moshën 1-vjeçare dhe se do të infektohen rreth 90% e personave të pavaksinuar.

Fruthi skenari 1: skenari i arsyeshëm më i mirë	
Imunizimi	I njëjetë / më mirë (91% në vitin 2020 në shkallë kombëtare)
Incidenca	Më shumë / më keq
Narrativa	<p>Incidenca globale është në rritje dhe OBSH-ja së bashku me UNICEF-in po paralajmërojnë se mund të ndodhin shpërthime nga fruthi.</p> <p>Efortet e vaksinimit janë dëmtuar gjerësisht për shkak të pandemisë COVID-19, rritjes së hezitimit ndaj vaksinës dhe mbështetjes josuficiente të institucioneve përgjegjëse për informimin, advokimin dhe shpërndarjen e vaksinave të fruthit.</p> <p>Ky imunizim kombëtar global dhe kombëtar i papërshtatshëm mund të çojë drejt shpërthimeve të lokalizuara kryesisht në Tiranë dhe/ose në qytete të tjera të mëdha, si Fieri, Korça, Durrësi, Elbasan, Shkodra dhe Lushnja.</p> <p>Fëmijët e vegjël dhe të pavaksinuar ndodhen nën riskun më të lartë për fruth dhe ndërlikimet e tij që përfshijnë humbjen e jetës. Gjithashtu nën risk janë edhe gratë shtatzëna. Së fundmi, çdo person i paimunizuar (që nuk është vaksinuar, ose është vaksinuar por nuk ka zhvilluar përgjigje imunitare) mund të infektohet.</p>
Në 12-18 muajt e ardhshëm	Kjo situatë çon drejt shpërthimeve sinjifikante të fruthit gjatë muajve të dimrit, veçanërisht në struktura komunitare (çerdhe/kopësht, zona

	<p>rekreative) dhe qendra të kujdesit shëndetësor (veçanërisht strukturat pediatrike).</p> <p>Të paktën 1.500 raste mund të ndodhin gjatë kësaj periudhë, duke çuar drejt qindra shtrimeve në spital, kryesisht të fëmijëve të vegjël dhe të pavaksinuar, duke pasur parasysh që 1 ndër 4 pacientë do të shtrohet në spital. Çdo rast me fruth përlllogaritet t'i kushtojë kujdesit shëndetësor të paktën 500 euro dhe shpenzimi kryesor do të jetë pikërisht për rastet e shtruara në spital.</p> <p>Shpërthimet mund të shoqërohen me ndërprerje të procesit arsimor në zonat e prekura dhe karantinë të kontakteve, duke dëmtuar kështu përkohësisht funksionimin e shoqërisë.</p>
--	---

Fruthi Skenari 2: skenari i arsyeshëm më i keq	
Imunizimi	Më pak / Më keq (80-90% në shkallë kombëtare)
Incidenca	Më shumë / Më keq
Narrativa	<p>Incidenca globale është në rritje dhe OBSH-ja së bashku me UNICEF-in po paralajmërojnë se mund të ndodhin shpërthime nga fruthi.</p> <p>Efortet e vaksinimit janë dëmtuar gjerësisht për shkak të pandemisë COVID-19, rritjes së hezitimit ndaj vaksinës dhe mbështetjes josuficiente të institucioneve përgjegjëse për informimin, advokimin dhe shpërndarjen e vaksinave të fruthit.</p> <p>Ky imunizim kombëtar global dhe kombëtar i papërshtatshëm mund të çojë drejt shpërthimeve të lokalizuara kryesisht në Tiranë dhe/ose në qytete të tjera të mëdha, si Fieri, Korça, Durrësi, Elbasan,</p>

	<p>Shkodra dhe Lushnja, por që kanë potencialin për t'u kthar në shpërthime kombëtare.</p> <p>Fëmijët e vegjël dhe të pavaksinuar ndodhen nën riskun më të lartë për fruth dhe ndërlikimet e tij që përfshijnë humbjen e jetës. Gjithashtu nën risk janë edhe gratë shtatzëna. Së fundmi, çdo person i paimunizuar (që nuk është vaksinuar, ose është vaksinuar por nuk ka zhvilluar përgjigje imunitare) mund të infektohet. Duke marrë parasysh rënien e imunitetit kolektiv dhe për shkak të efektivitetit nën 100% të vaksinës, çdo individ i vaksinuar mund të jetë në risk, megjithëse në shkallë shumë më të ulët.</p>
<p>Në 12-18 muajt e ardhshëm</p>	<p>Kjo situatë çon drejt shpërthimeve sinjifikante të fruthit veçanërisht gjatë muajve të dimrit por pa u kufizuar vetëm në këtë sezon, veçanërisht në struktura komunitare (çerdhe/kopësht, zona rekreative, qendra tregtare, mjete transporti publik, etj.) dhe qendra të kujdesit shëndetësor (veçanërisht strukturat pediatrike).</p> <p>Të paktën 50.000 raste mund të ndodhin gjatë kësaj periudhë, duke çuar drejt qindra shtrimeve në spital, kryesisht të fëmijëve të vegjël dhe të pavaksinuar, duke pasur parasysh që 1 ndër 4 pacientë do të shtrohet në spital. Çdo rast me fruth përlllogaritet t'i kushtojë kujdesit shëndetësor të paktën 500 euro dhe shpenzimi kryesor do të jetë pikërisht për rastet e shtruara në spital. Përveç kostove të drejtpërdrejta (kosto për trajtimin e të infektuarve të paguara nga palë të treta apo nga xhepi), do të shpenzohen edhe shuma të konsiderushme edhe për përgjigjen e shëndetit publik (burime njerëzore, materiale dhe kosto të</p>

	<p>tjera për përmbajtjen e shpërthimit) dhe për shkak të humbjeve të produktivitetit (humbje të produktivitetit për shkak të sëmundjes, izolimit në shtëpi, karantinës, ose kujdestarisë informale).</p> <p>Shpërthimet mund të shoqërohen me mbyllje të shkollave, kopështeve dhe çerdheve në nivel lokal, rajonal ose kombëtare, por mund të merren edhe masa të tjera jofarmaceutike në zonat e prekura. Nëse shtojmë edhe karantinë e kontakteve të rasteve të infektuara, ky skenar ka potencialin e prishjes së funksionimit social në shkallë sinjifikante.</p>

Sëmundjet infektive me burim nga uji

Sëmundjet infektive me burim nga uji mbeten ndër shkaqet kryesore të sëmundshmërisë dhe vdekshmërisë në botë. Mbi 95% e tyre janë të parandalueshme. Sigurimi i aksesit universal ndaj ujit dhe kanalizimeve, i cili është edhe aksioni kryesor parandalues ndaj këtyre sëmundjeve, është një prej Objektivave të Zhvillimit të Qëndrueshëm të Kombeve të Bashkuara për vitin 2030. Megjithatë parimet e higjienës/kanalizimeve dhe të trajtimit të ujit të pijshëm janë shumë të njohura, mungesa e burimeve financiare, e lidhshme apo e papërshtatshme të përparësisë së vendosur ka bërë që miliarda persona të mos kenë akses në këto burime bazë. Sfidat përfshijnë patogjenë emergjentë rezistentë ndaj trajtimit tradicional të ujit, ndotësit kimikë, identifikimi i endemive dhe i epidemive të shkaktuara nga uji dhe njohja e lidhjeve me ambientin.

Sipas një raport mbi indikatorët botërorë të zhvillimit të Bankës Botërore,²² në botë 1 miliard persona nuk kanë akses në ujë të pijshëm dhe 2.5 miliardë persona kanë struktura kanalizimesh të papërshtatshme. Çdo vit, 4 miliardë raste sëmundjes të lidhura me ujin shkaktojnë rreth 3.4 milionë vdekje në botë, duke u bërë kështu një nga shkaqet kryesore të vdekjes veçanërisht te fëmijët nën 5 vjeç. Situata është shumë më e keqe në zonat rurale të shumë vendeve në zhvillim.²³ Sipas një raporti të OBSH-së mbi ujin e pijshëm, në vitin 2017, 159 milionë persona varehin nga uji i burimeve sipërfaqësore si lumenjtë dhe 423 milionë persona e merrnin ujin nga burime të pambrojtura të lidhura me transmetimin e sëmundjeve me burim nga uji.²⁴ Gastroenteriti me origjinë nga uji me etiologji të panjohur, i përfshirë në raportimin si gastroenteriti i

paspecifikuar në Shqipëri, është një gastroenterit akut dhe një ndër sëmundjet më të shpeshta të njeriut. Sëmundshmëria dhe vdekshmëria e tij është më e lartë në ekstremitet e moshës, pra te fëmijët dhe te të moshuarit.²⁵

Të dhënat në Shqipëri:

- Në vitin 2020, raportohet se 70.7% e popullatës përdor ujë të pijshëm nga burim i përmirësuar i aksesueshëm, i disponueshëm kur nevojitet dhe i pandotur nga materiale fekale apo nga ndotësit prioritarë. Burimet e përmirësuara të ujit përfshijnë ujin nga tubacionel, puset me tubacion, puset e mbrojtura, burimet e mbrojtura dhe ujin e ambalazhuar, duke lënë kështu 29.3% të popullatës të ekspozuar në mënyrë të vazhdueshme.²⁶
- ISHP-ja ka raportuar 61.564 raste gastroenterit të paspecifikuar (incidenca 21.508 për 1 milion banorë) në vitin 2021.⁹
- Rëndësi ka fakti se, kryesisht jashtë rasteve të shpërthimeve të veçanta, rastet e raportuara janë rastet më të rënda dhe shumë raste të tjera më të lehta mund të mos jenë raportuar.

Incidenca e lartë dhe vazhdueshmëria e raportimit të rasteve të gastroenteritit të paspecifikuar në shkallën e 60.000 deri në 80,000 rasteve në vit mund të çojë drejt një impakti të lehtë por me frekuencë të lartë mbi shëndetin dhe jetën, gjë që justifikon përfshirjen e këtij skenari në vlerësimin e riskut biologjik. Në SHBA, gastroenteritet me etiologji të panjohur shkaktojnë rreth 4400 vdekje në vit. Vdekshmëria është më e lartë te foshnjat dhe të moshuarit, veçanërisht te rezidentët e shtëpive të të moshuarve, dhe rriten gjatë muajve të dimrit.²⁹

Sëmundjet me burim nga uji kanë një risk ekstensiv, duke marrë parasysh vdekshmërinë e ulët të tyre por gjithashtu edhe incidencën shumë të lartë. Duke qenë se shpërthimet më të rëndësishme zakonisht shkaktohen nga ndotja e sistemit të ujësjellësit ose përmes përdorimit të akullit ushqimor të pakontrolluar (billoqet e vogla të akullit që prodhohen nga burime të pakontrolluar uji, veçanërisht për ftohjen e pijeve), këto shpërthime janë përgjithësisht të kufizuara nga pikëpamja e shtrirjes gjeografike. Megjithatë, duke marrë parasysh numrin e madh të individëve të ekspozuar dhe që mund të jenë infektuar njëkohësisht, sëmundjet me burim nga uji mund të shterojnë shpejt burimet e sistemit të kujdesit shëndetësor. Një numër kaq i lartë pacientësh ka potencialin edhe të dëmtojë jo vetëm kujdesin për ta, por edhe për pacientë me diagnoza të tjera, si edhe të dëmtojë funksionimin e shoqërisë përmes largimit të qindra personave menjëherë nga puna, edhe pse për një kohë zakonisht të kufizuar.

Për më shumë, sëmundjet me burim nga uji mund të paraqiten edhe si event kaskadë pas katastrofave të tjera natyrore, kryesisht shkarjet e dheut, përmbytjet apo tërmetet, ose gjatë zhvendosjes masive të popullatës dhe mbipopullimit që mund të shterrojë burimet e mbrojtura të ujit në zona të caktuara, siç ndodh gjatë zhvendosjes së një numri të lartë emigrantësh apo në zonat dhe gjatë sezonit turistik. Nevojiten raporte vjetore publike mbi sëmundjet kryesore me burim nga uji për të monitoruar trendet, risqet potenciale emergjente dhe objektivat e parandalimit. Sëmundjet kryesore të raportueshme me burim nga uji janë kolera, kriptosporidioza, ciklosporiaza, giardaza, hepatiti A, legionelloza, malaria, salmoneloza, shigeloza, ethja tifoide, dhe ethet e verdha.³⁰

Skenari i sëmundjeve me burim nga uji	
Risku	Risk ekstensiv
Frekuenca	E lartë
Impakti	Impakti i ulët mbi jetën dhe shëndetin Impakti i mesëm mbi strukturat e kujdesit shëndetësor
Narrativa	<p>Sëmundjet me burim nga uji shkaktohen nga një sërë bakteresh, parazitësh dhe virusesh.</p> <p>Duke qenë se 3 ndër 10 shqiptarë nuk kanë akses në burime të sigurta uji të pijshëm, ata janë të cënueshëm nga shpërthime që mund të jenë sporadike, duke përfshirë disa familje apo grupe komunitare, ose mund të jenë shpërthime të mëdha dhe/ose të ndodhin katastrofave të tjera natyrore (më shpesh pas shirave shumë të dendur, përmbytjeve dhe rrëshqitjeve të dheut).</p> <p>Mund të parashikohen shifra të larta individësh të infektuar në rastin e ndotjes së ujës-jellësit që mund të prekin qindra deri në mijëra individë në një periudhë shumë të shkurtër kohore (nga pak ditë në pak javë).</p> <p>Gjithashtu, një kontaminim i këtitillë mund të shkaktohet edhe nga ndotja e vazhdueshme dhe e pazbuluara nga ujërat e zeza apo nga industria, veçanërisht nga industria ushqimore. Në këtë rast, sëmundjet me burim nga uji do të jenë vazhdimisht të pranishme në shifra relativisht</p>

	konstante në komunitetin e shërbyer përmes rrjetit të ndotur, duke çuar kështu drejt riskut ekstensiv.
Impakti	<p>Sëmundjet me burim nga uji janë zakonisht të kufizuara në kohë paraqesin rëndesë të kufizuar. Megjithatë, ato mund të jenë veçanërisht të rënda te fëmijët e vegjël dhe te të moshuarit. Fatmirësisht, shkalla e vdekshmërisë është shumë e ulët. Për më shumë, në rastin e shpërthimeve më të mëdha, duke marrë parasysh numrin e lartë të personave të paraqitur në të njëjtën kohë, sëmundjet me burim nga uji kanë kapacitetit të shterojnë kapacitetet shëndetësore, duke përfshirë këtu personelin shëndetësor dhe shtretërit spitalore, duke reduktuar kështu ofrimin e shërbimit të drejtuar drejt patologjive të tjera më serioze dhe, duke bërë këtë, ato mund të rrisin në mënyrë jo të drejtpërdrejtë sëmundshmërinë dhe vdekshmërinë në zonën e shërbyer nga spitali rajonal ku ka ndodhur shpërthimi.</p>

Referenca

1. Instituti i Statistikave, Raporti i Popullatës në Shqipëri, Tiranë 7 maj 2021
2. Instituti i Statistikave, Raporti i Popullatës në Shqipëri, Tiranë 12 maj 2022
3. Albania Rural Population 1960-2022. <https://www.macrotrends.net/countries/ALB/albania/rural-population> ; aksesuar për herë të fundit më 14.02.2023
4. Instituti i Statistikave, Treguesit e Shëndetit Publik 2020, Tiranë 20 gusht 2021
5. Shet A, et al. Lancet Volume 10, Issue 2, E186-E194, February 01, 2022, doi: 10.1016/S2214-109X(21)00512-X
6. Email i datës 17.03.2022 nga përfaqësueset e OSHKSH-së në grupin e punës teknik.
7. Qirjako G, Qosja A, Draçini X, Çomo N, Hyska J, Fico A, Bukli M, Burazeri G. Infection prevention and control in healthcare facilities in Albania. SEEJPH 2021; posted: 20 August 2021. doi: 10.11576/seejph-4702
8. World Health Organization. Infection prevention and control assessment framework at the facility level. WHO, 2018
9. Email i datës 15.04.2022 nga përfaqësuesi i ISHP-së në grupin e punës teknik
10. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard, <https://covid19.who.int/> aksesuar për herë të fundit më 14.02.2023)
11. Agjencia Kombëtare e Shoqërisë së Informacionit, <https://coronavirus.al/statistika/> aksesuar për herë të fundit më 14.02.2023
12. COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21. The Lancet Volume 399, Issue 10334, p1513-1536, April 16, 2022
13. Sobieszek A., et. al. Vaccine hesitancy strongly correlates with COVID-19 deaths underreporting. 27.02.2022 medRxiv doi: 10.1101/2022.02.27.22271579
14. Allkanjari P. Dragoshi A. Alimehmeti I. Tezë Masteri Shkencor në Mjekësi të Përgjithshme: Komplanca me mbajtjen e maskës në ambientet e jashtme. Universiteti i Mjekësisë, Tiranë 2021
15. Marani, M., Katul, G. G., Pan, W. K., & Parolari, A. J. (2021). Intensity and frequency of extreme novel epidemics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 118(35), e2105482118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2105482118> Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. Lancet Volume 399, Issue 10325, p629-655, February 12, 2022 doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0

16. Vlerësimi strategjik i riskut të kërcënimeve të shëndetit publik në Shqipëri. ISHP 2019
17. Arjun Srinivasan: The intersection of antibiotic resistance, antibiotic use, and COVID-19 for the Presidential Advisory Council on Combating Antibiotic-Resistant Bacteria, 10 Shkurt 2021, <https://www.hhs.gov/sites/default/files/antibiotic-resistance-antibiotic-use-covid-19-paccarb.pdf> aksesuar për herë të fundit më 28.06.2022
18. World Health Organization. WHO EpiData 2019.
19. WHO European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination, WHO Europe, 29 gusht 2019
<https://web.archive.org/web/20200414065648/http://www.euro.who.int/en/mediacentre/sections/press-releases/2019/european-region-loses-ground-in-effort-to-eliminate-measles>
20. WHO dhe UNICEF, 27 prill 2022, <https://www.who.int/news/item/27-04-2022-unicef-and-who-warn-of-perfect-storm-of-conditions-for-measles-outbreaks-affecting-children>.
21. World Bank. World Development Indicators 2015. Washington, DC: World Bank Publications; 2015
22. World Health Organization. Global Report on Drowning: Preventing a Leading Killer. Geneva, Switzerland: WHO; 2014.
23. World Health Organization (WHO). Drinking water fact sheets.
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/en/.Up-dated2017
24. Water and Health. 2013 Sep 26; 53–74. doi: 10.1007/978-81-322-1029-0_4
25. Global Health Expenditure Database. World Health Organization 2020.
<https://www.ceicdata.com/en/albania/health-statistics/al-people-using-safely-managed-drinking-water-services-of-population>
26. Paul D. Frenzen. Mortality Due to Gastroenteritis of Unknown Etiology in the United States. The Journal of Infectious Diseases, Volume 187, Issue 3, 1 February 2003, Pages 441–452)
27. Centers for Disease Control and Prevention, USA
<https://www.cdc.gov/healthywater/statistics/surveillance/notifiable.html>
28. Vora et al., Want to prevent pandemics? Stop spillovers Nature 605, 419-422 (2022); doi: 10.1038/d41586-022-01312-y

SHTOJCË

**VLERËSIMI PARAPRAK I
RISKUT NGA PËRMBYTJET**

A.1 Kuadri Ligjor Shqiptar i Përmbytjeve

Shqipëria po punon për harmonizimin e legjislacionit për përmbushjen e kërkesave të Direktivës Evropiane të Përmbytjeve 2007/60/KE për vlerësimin dhe menaxhimin e rreziqeve nga përmbytjet. Direktiva e BE-së kontribuon në përcaktimin e një kuadri ligjor për menaxhimin e integruar të ujit, duke përfshirë menaxhimin e riskut nga përmbytjet dhe në krijimin e një kuadri për vlerësimin dhe menaxhimin e risqeve nga përmbytjet, duke synuar reduktimin e pasojave negative për shëndetin e njeriut, mjedisin, trashëgiminë kulturore dhe aktivitetet ekonomike. Direktiva e BE-së trajton të gjitha aspektet e përmbytjeve, duke përfshirë parandalimin, mbrojtjen dhe gatishmërinë.

Autoriteti kryesor përgjegjës në Shqipëri për Direktivën e Përmbytjeve është Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU).

AMBU në bashkëpunim me Ministrinë përgjegjëse për emergjencat civile, harton akte nënligjore për planet dhe rregullat për menaxhimin e rrezikut nga përmbytjet, (kjo referuar pikes 1 të ligjit 111/112, "Për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujore").

Përsa i përket mbrojtjes nga përmbytjet, Ministria e Bujqësisë dhe Zhvillimit Rural (MBZHR) ka fondet për investimet në mbrojtje të tokave bujqësore, kanaleve të kullimit dhe stacioneve të pompave. Ndersa bashkitë kanë fondet për mbrojtjen e tokave urbane nga rreziku i përmbytjeve.

Menaxhimi i riskut nga përmbytjet është i lidhur ngushtë me agjenci të tjera. Ligji nr. 45/2019 "Për mbrojtjen civile" përbën kuadrin ligjor për menaxhimin e risku nga përmbytjet. Agjencia Kombëtare për Mbrojtjen Civile (AKMC) drejton Strategjinë Kombëtare për Reduktimin e Riskut nga Fatkeqësitë dhe Vlerësimin e Riskut në nivel kombëtar dhe lokal, duke përfshirë planet emergjente.

Figura mëposhte ilustron hapat kryesorë të ciklit të menaxhimit të riskut nga përmbytjet (Vlerësimi dhe planifikimi i riskut nga përmbytjet, investimi dhe aftësia ripërtëritëse e riskut nga përmbytjet, parandalimi dhe përgatitja e riskut nga përmbytjet) dhe kuadrin institucional shqiptar përkatës.

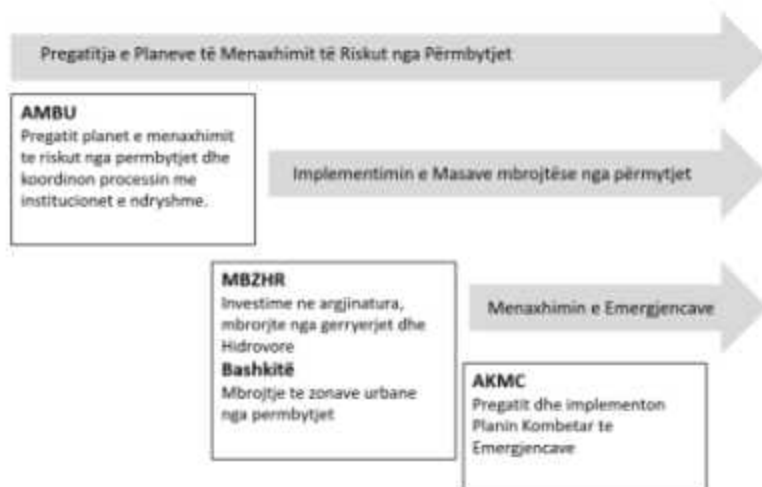


Figura 1 Struktura e proceseve të menaxhimit të riskut nga përmbytjet në Shqipëri, (AMBU, Qershor 2018)

A.2 Identifikimi i Riskut nga Përmbytjet

Zonat me risk nga përmbytjet janë zona ku risku i përmbytjeve ka të ngjarë të jetë i rëndësishëm për njerëzit, ekonominë ose mjedisin dhe trashëgiminë kulturore. Me risk nënkuptojmë jo vetëm mundësinë që të ndodhë përmbytja (probabiliteti), por edhe ndikimi i përmbytjes.

Vlerësimi, hartat dhe lista e masave të mara duhet të përmbushë detyrimet e “Direktivës Europiane 2007/06/EC mbi vlerësimin dhe menaxhimin e Riskut nga Përmbytjet”. Mëposhtë jepen hapat që ndiqen sipas direktivës Europiane për vlerësimin dhe menaxhimin e Riskut nga Përmbytjet.



Figura 2 Vlerësimi I Riskut nga Përmbytjet sipas Direktivës Europiane 2007/06/EC

Vitet e fundit, Agjencia e Menaxhimit të Burimeve Ujore (AMBU) dhe agjenci të tjera ndërkombëtare kanë prodhuar harta të rrezikut nga përmbytjet për shumicën e pellgjeve të lumenjve shqiptarë, duke përfshirë shtrirjen e përmbytjeve, thellësinë e ujit dhe hartat e shpejtësisë së ujit për periudha të ndryshme kthimi.



Figura 3 Zonat me Risk Poencial nga Permytjet (APsFR) të identifikuar në Shqipëri

Hartet e mësipërme janë rezultate të një procesi të detajuar dhe të gjatë modeli hidrogjik dhe hidraulik, hartat përbëjnë informacionin e disponueshëm të rrezikut që do të përdoret për vlerësimin e riskut nga përmytjet.

Në zonën e Bashkisë Patos nuk ka ndonje përmytje nga lumi Seman te regjistruar ne 30 vitet e fundit. Përmytjet ndodhin kryesisht ne tokat bujqesore ne rastet e rebesheve te shiut, dhe per shkak te bllokimit te kanaleve kullues.

Në analizë është marrë rreziku i shkaktuar nga përmytjet nga lumenjtë me një periudhë kthimi prej 100 vjetësh, ose 1 % probabilitet.



Figura 4 Harta e rrezikut nga përmbytjet me periudhe kthimi 1 here ne 100-vjet në Bashkinë Patos

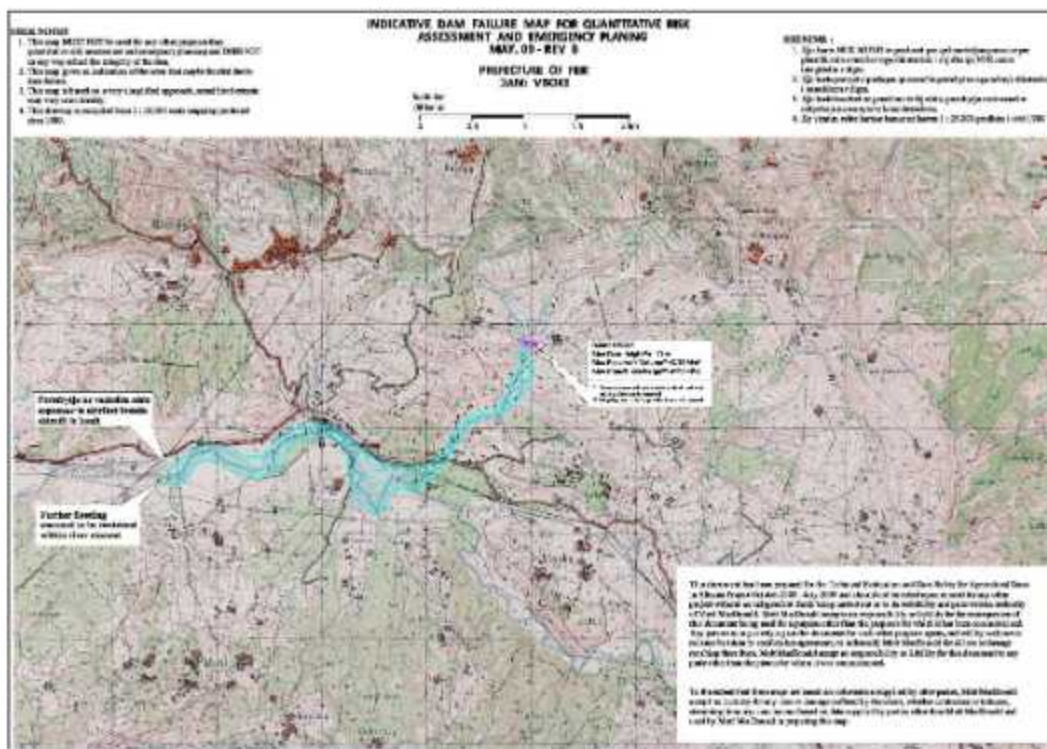


Figura 6 Permybtja nga Shkatërimi i Digës Visoke, në Nj. Adm Ruzhdie

Persa i perket rrezervuarit të Gjinaqarit, në rast shkatërimi të gjithë prurja transportohet nga perroi i Gjinaqarit dhe më pas nga lumi Gjanica. Nuk paraqet rrezik të shtuar për permybtje.

Rreziku më i madh për permybtjet nga shkatërimi i Digave paraqet Shkatërimi i Digës së Banjes. Permybtje e cila prek pothuajse të gjithë Njesive Administrative Zharez.

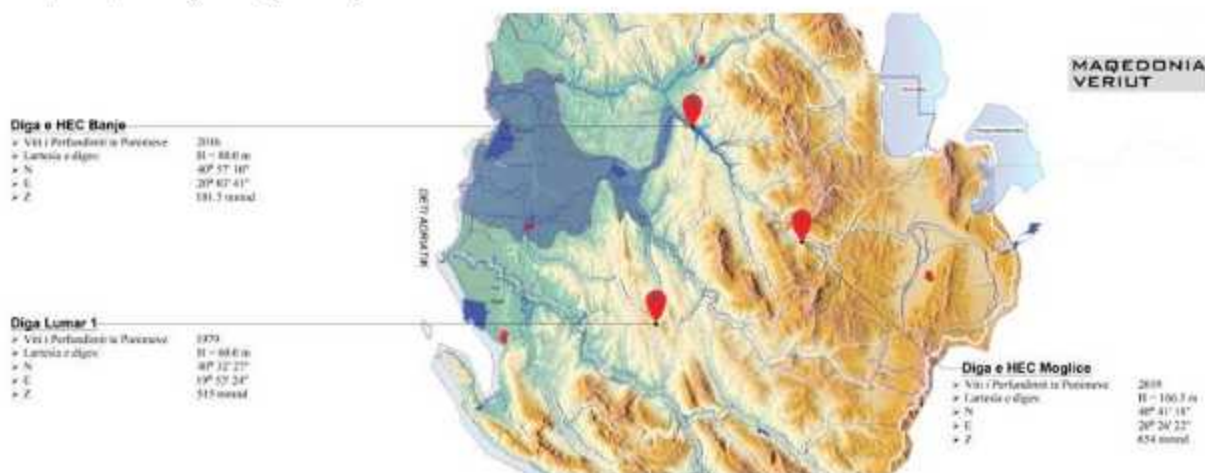


Figura 7 Permybtja nga Shkatërimi i Digës së Banjes (<https://albcold.gov.al>)

Modeli i ekspozimit bazohet në të dhënat e vëna në dispozicion dhe në klasifikimin e asetëve (d.m.th., numri i banorëve të prekur potencialisht, autostrada, hekurudha, spitale, shkolla, trashëgimia mjedisore, zona historike dhe kulturore etj.).

Elementët dhe asetet e ekspozuar për analizën e vlerësimit të riskut nga permybtjet

Tabela 1 Sektorët dhe nënsektorët

N°	Sektori / Asetet	Nënsektorët
1	Zhvillim social	Popullsia
2	Ekonomia	Bujqësia/Blegtoria/Pemtoria Ndërtesat Tregtare Ndërtesat Rezidenciale Pyjet
3	Infrastruktura Kritike Publike	Furnizimi me ujë dhe kanalizime Rrjeti hekurudhor Rrjeti rrugor Energjia, Gazi dhe Energjia Elektrike
4	Mjedisi	Zonat e Mbrojtura Natyrore
5	Trashegimi kulturore	Trashegimi kulturore

Elementet e Ekspozuar:

- a) Numri tregues i banorëve që mund të preken

Vlerësimi i numrit të banorëve duhet të kryhet duke mbivendosur zonat njollen e permbtjes me zonat e banuara, duke llogaritur numrin e banorëve potencialisht të prekur. Ky vlerësim është bërë bazuar në informacion në formë qelizore i përgatitur nga INSTAT bazuar në CENSUS 2011.

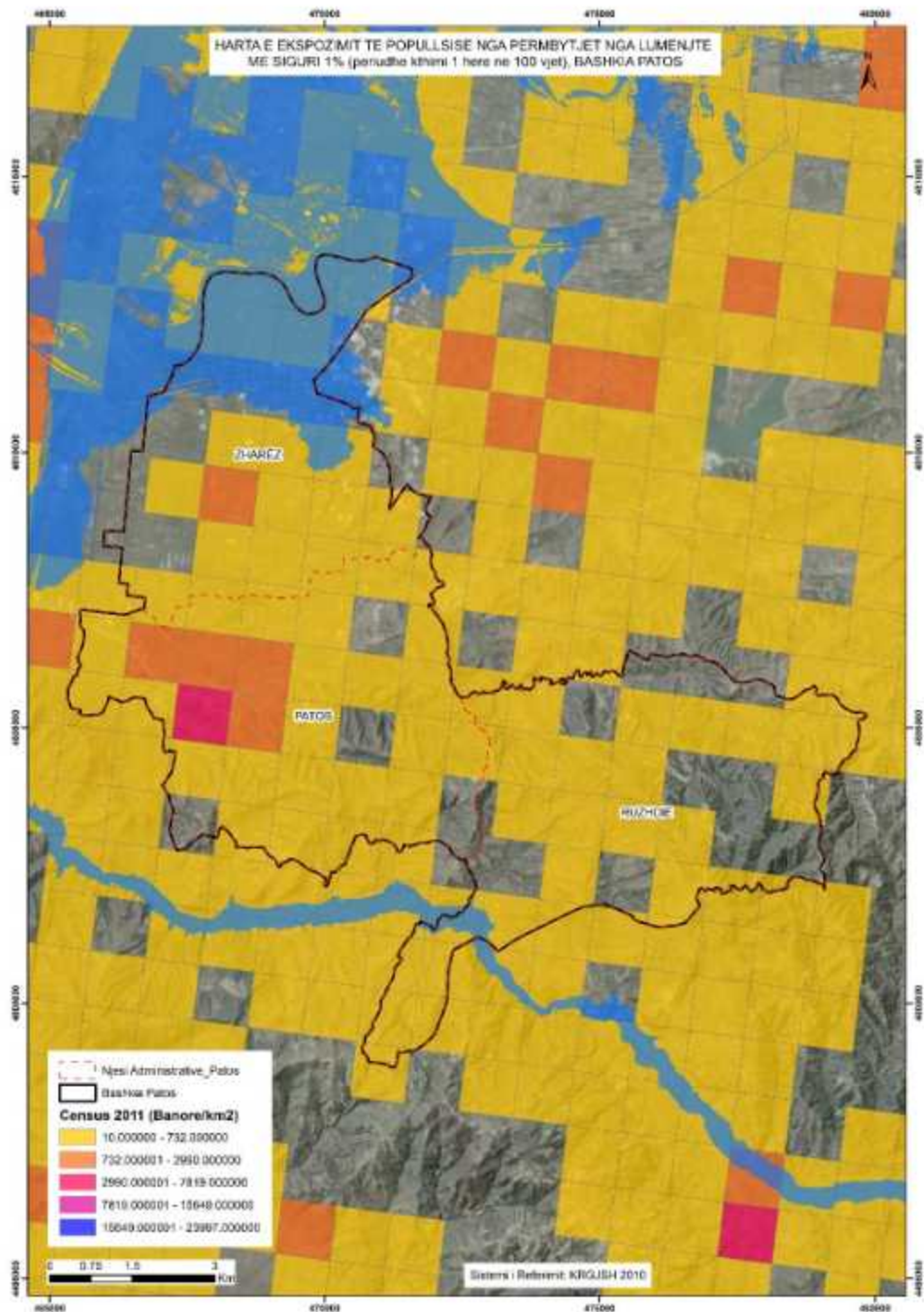


Figura 8 Ekspozimi i Popullsisë, Bashkia Patos

b) Ekonomia

Elementet e ekspozuar si efekt i drejtperdrejte ne ekonomi jane ne dy kategori. Elementet pikesore ose lineare te cilet jane dhe Elementet e Infrastruktures Kritike si (autostrada, hekurudha, ura, spitale, shkolla, ndertesa publike, etj) dhe Elementet te shperndare ne siperfaqe si perdorimi i tokes ku perfshihen:

Bujqesia, Blegtoria, Zonat e Banimit, Zonat E biznesit dhe Industriale, Pylltaria, etj.

Me poshte paraqiten Elementet pikesore dhe lineare te infrastruktures rrugore te prekur nga permbytjet dhe Elementet Siperfaqesore mbi bazen e te cileve eshte vleresuar mepas dhe ceneshermia.

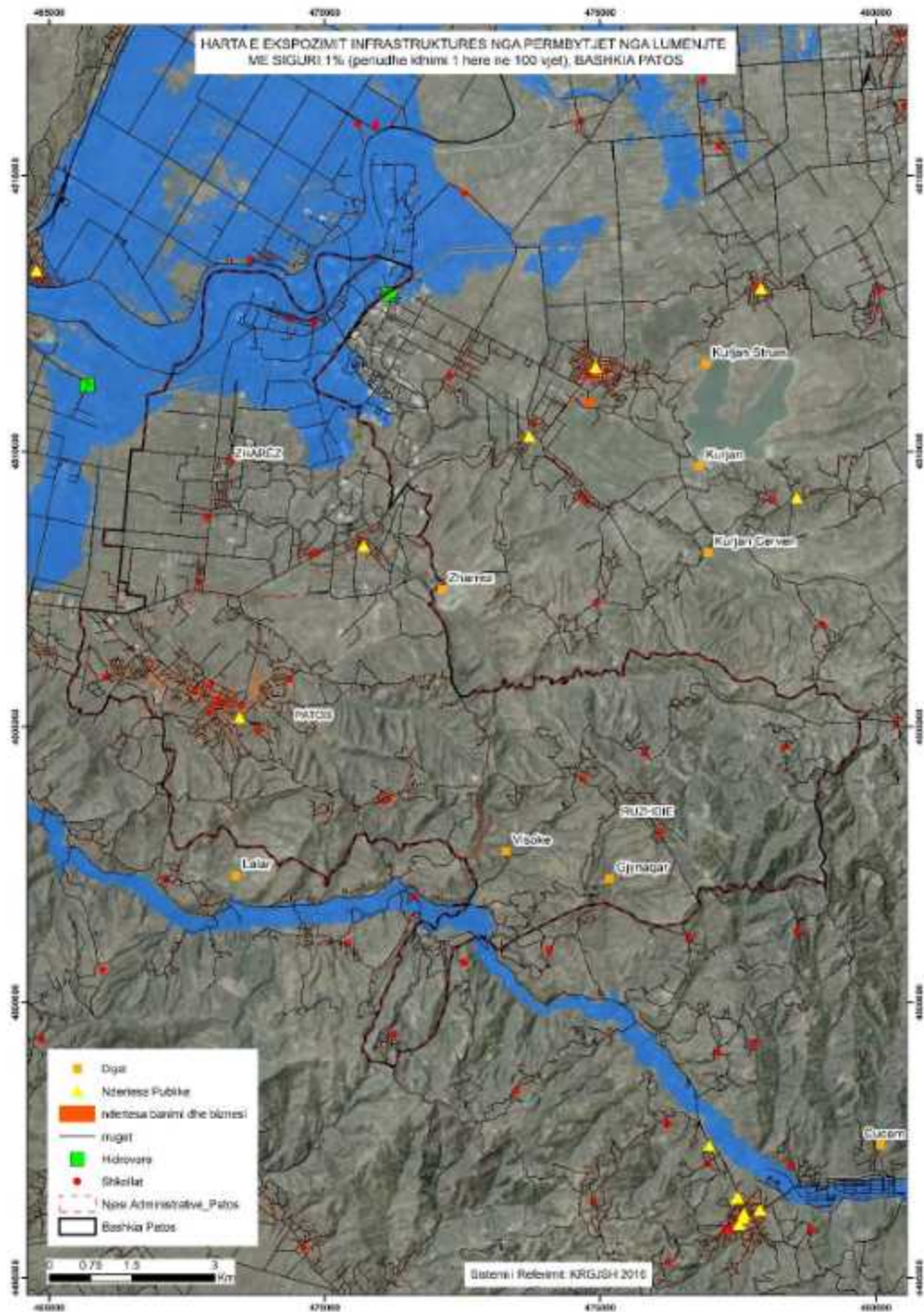


Figura 9 Ekspozimi I Infrastruktures Kritike

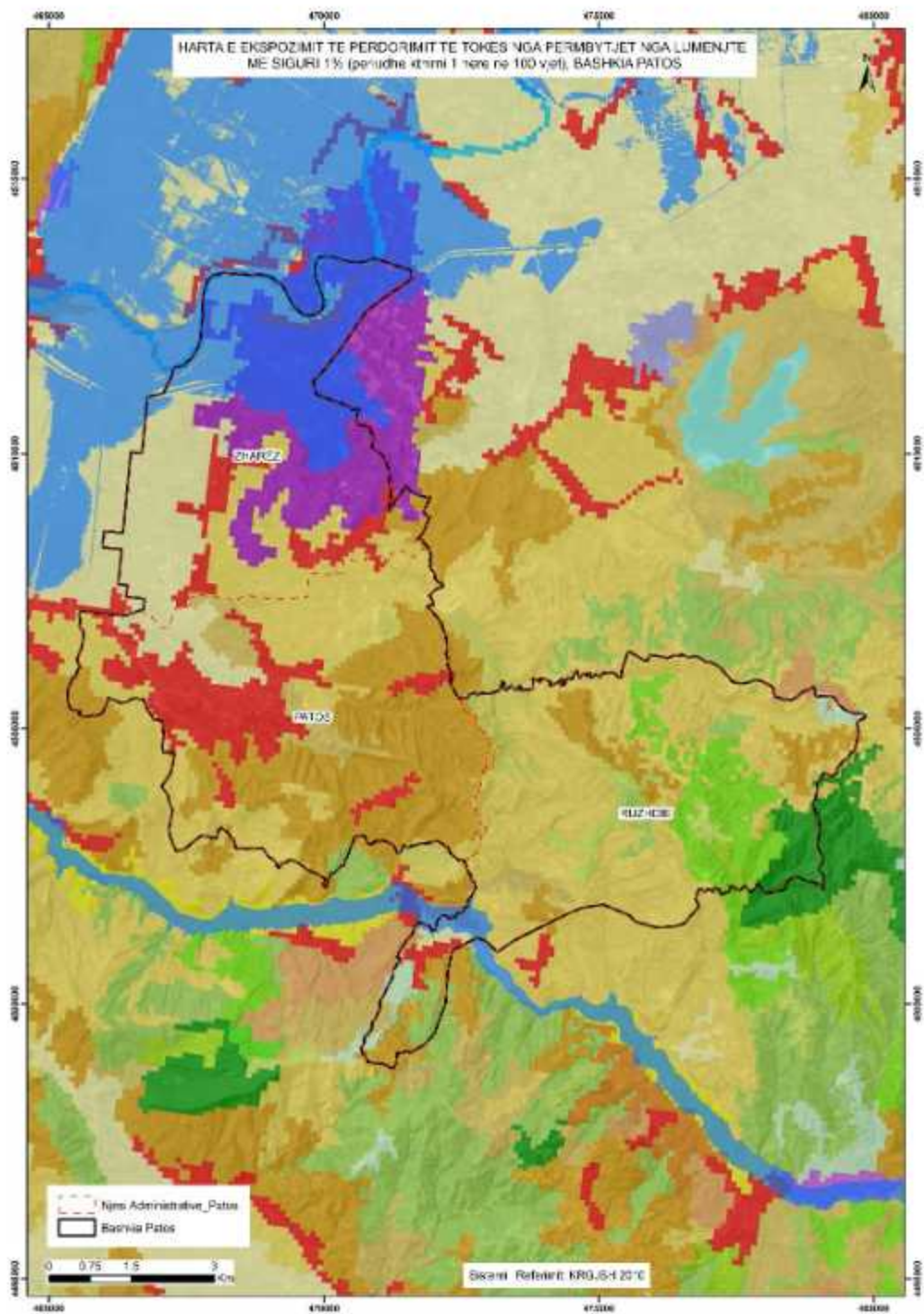


Figura 10 Ekspozimi, Sipas Perdorit të Tokës

c) Trashëgimia mjedisore, interesi historik dhe kulturor në zonën e përmbytur.

Në rastin e zonave me trashëgimni kulturore dhe zonave mjedisore është bërë vlerësimi i numrit të objekteve të trashëgimnise kulturore të prekura dhe sipërfaqja e zonave mjedisore të prekura nga përmbytja.

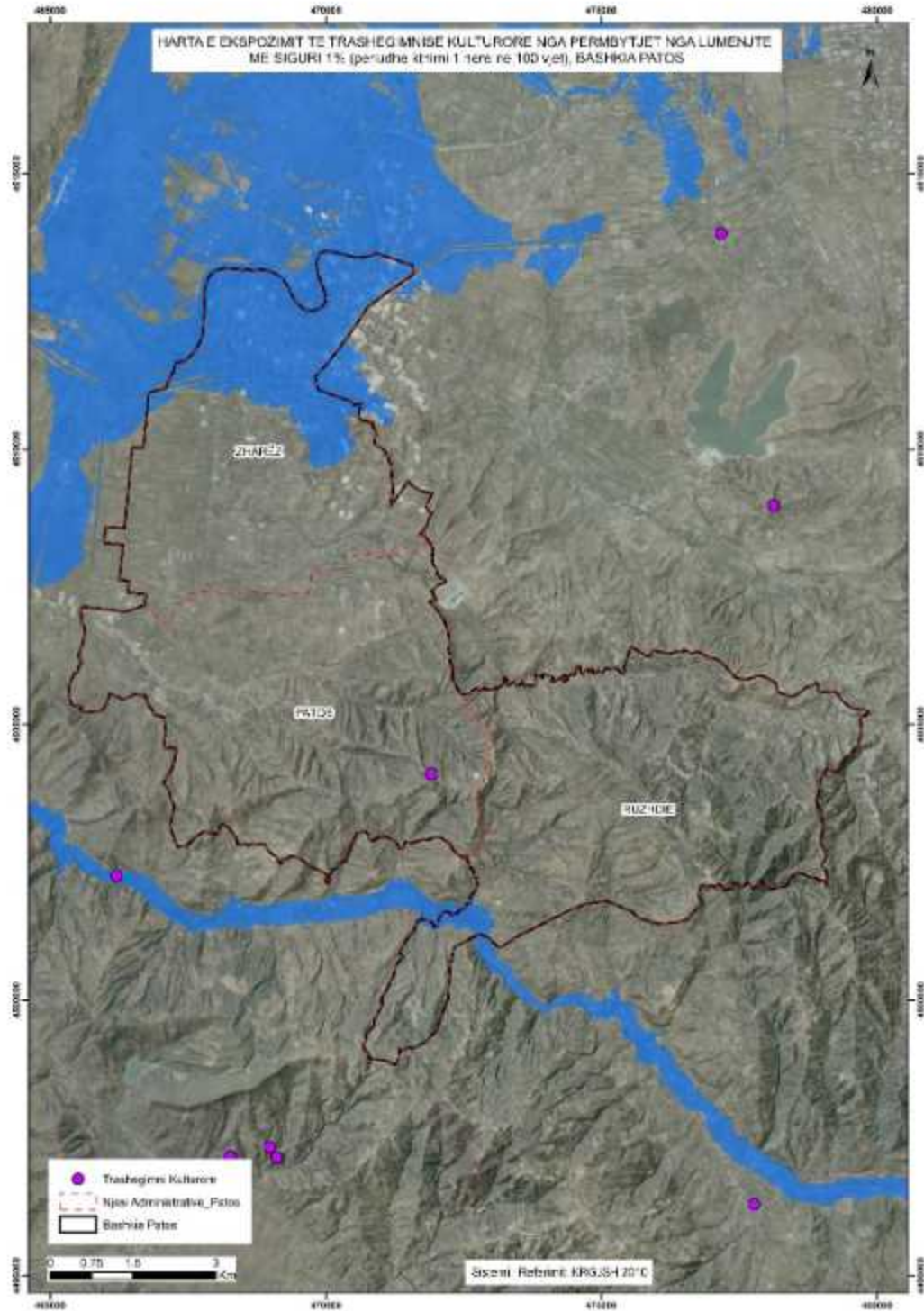


Figura 11 Ekspozimi i Trashëgimnise Kulturore

Ne bashkine Patos nuk ka zona mjedisore të mbrojtura.

Përmbytjet mund të ndikojnë dhe prishin një gamë të gjerë sektorësh të shoqërisë dhe ekonomisë, ndikojnë në nivelin e zhvillimit të shoqërisë.

Përmbytjet dhe risqet hidro-klimatike po bëhen sfida të mëdha, pasi shoqëria po bëhet më e ndjeshme ndaj dëmeve dhe ndërprerjeve të shkaktuara nga përmbytjet, dhe për shkak se përmbytjet po bëhen më serioze dhe më të shpeshta për shkak të ndryshimeve klimatike. Mbivendosja midis rrezikut nga përmbytjet dhe cenueshmërisë mund të konsiderohet si madhësia e riskut. Figura mëposhtë ilustrojnë një diagram tipik të evolucionit të riskut nga përmbytjet në dekadat e fundit.

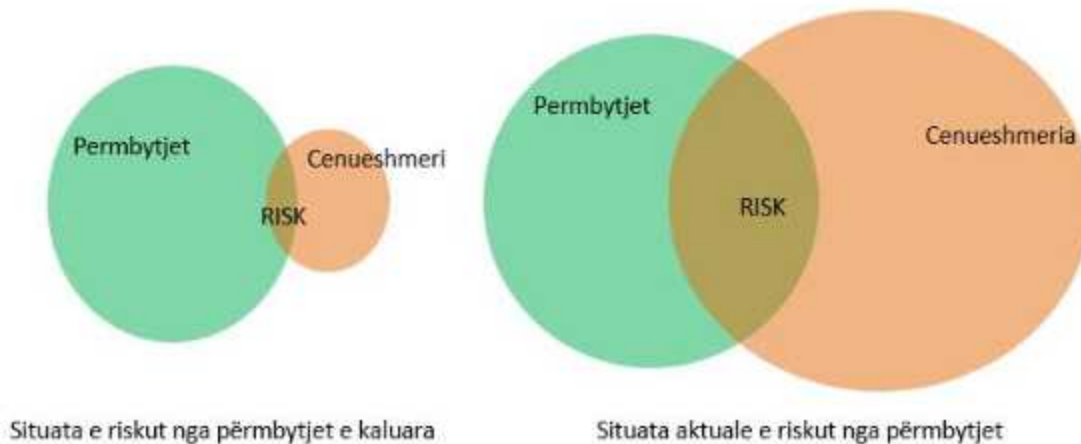


Figura 1 Evolucionit i cenueshmërisë dhe riskut nga përmbytjet në dekadat e fundit

Siç mund të vërehet, përmasat e rrezikut nga përmbytjet janë rritur ndjeshëm kryesisht për shkak të rritjes së lartë në dekadat e fundit të cenueshmërisë së shoqërisë. Ndër faktorët e tjerë që kanë kontribuar në rritjen e cenueshmërisë socio-ekonomike dhe fatkeqësive gjithnjë më të rënda të riskut nga përmbytjet janë zhvillimi i paplanifikuar, urbanizimi i shpejtë dhe vendbanimet industriale në zonat e përmbytura, shpyllëzimi, menaxhimi i paqëndrueshëm i tokës dhe burimeve ujore, bujqësia intensive dhe ndotja, ndryshimet klimatike.

Risku i përmbytjes shprehet si humbje në të ardhmen. Vlera e tij monetare përfaqëson dëmet nga përmbytjet që duhet të vlerësohen nëpërmjet receptorëve të ngjarjes së përmbytjes. Llogaritja e drejtpërdrejtë e dëmit nga përmbytjet kryhet në receptorët e ekonomisë; Përfshihen receptorët socialë, si shkollat dhe objektet e tjera arsimore, shërbimet komunale etj. Vlerësimi përfshin kombinimin e pasojave të ngjarjeve të përmbytjeve me shfaqjen ose shpeshësinë e pritshme të këtyre ngjarjeve.

Vlerësimi i dëmeve nga përmbytjet zbaton formulën e përgjithshme të mëposhtme duke përdorur metodologjinë e Qendrës së Përbashkët të Kërkimit të BE-së (JRC):

$$FD = V \cdot S \cdot E \cdot p$$

FD = Dëme nga përmbytjet

V = Vlera e Receptorit të rrezikut nga përmbytjet (ekonomike), e cila specifikohet më tej si V = Vlera maksimale e njësisë së dëmit (2010 €) x Sipërfaqja e Receptorit (m²)

S = Cënueshmëria ndaj dëmtimit, d.m.th., kurba e dëmtimit (DC), e cila është një funksion i Rrezikut (zakonisht, thellësia e përmytjes), $(S(FH)=f(FH))$

E = Ekspozimi: probabiliteti që një receptor të jetë i pranishëm ndërsa ndodh ngjarja e përmytje

p = Probabiliteti i ngjarjes së përmytjes që imponon rrezik

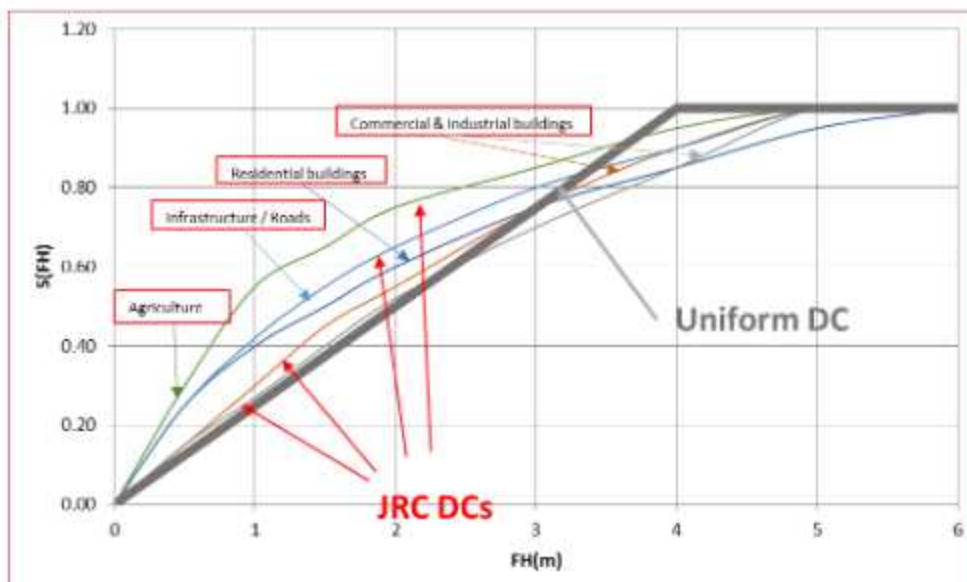


Figura 2 Kurbat e dëmtimit për receptorët e ekonomisë

Llogaritja e humbjeve aktuale ekonomike: të gjitha dëmtimet nga receptorët llogariten në bazë të një rasteri me madhësi qelize 2m x 2m, duke zbatuar funksionet e dëmtimit të JRC dhe vlerën maksimale të njësisë së dëmtimit përkatës. Vlerat e dëmit të njësisë të JRC me kushtet e receptorëve të për rrugë, bujqësi dhe pylltari, ndërsa përdori vlerat e dëmit për njësi të pandryshuara siç jepet në bazën e të dhënave të JRC për ndërtesat e banimit, ndërtesat tregtare dhe industriale, dhe transporti. Tabela më poshtë tregon vlerat maksimale të aplikuara të dëmtimit të njësisë.

Tabela 2 Vlerat maksimale të dëmit për njësi për receptorët e ekonomisë të aplikuara në vlerësimin e dëmeve (Euro 2010)

Receptorët	Vlera Maksimale e Dëmit (€2010/m ²)
Ndertesa Banimi	71.0
Ndertesa komerciale dhe industriale	37.0
Bujqësia	
Tokë arë	0.1417
Zonat me ujitje të përhershme	1.9
Pemë frutore dhe plantacione	0.7
Vreshtat	1.0

Zona bujqësore me vlerë të ulët	0.1
Rrugët (infrastruktura) gjithsej:	
Klasa 1	8.0
Klasa e 2-të	6.0
Klasa e 3-të	2.47
Pylltaria	0.1
Aeropotet (transporti)	72.75

A.3 Analiza e Riskut

Analiza e riskut është kryer bazuar në grafikun e mëposhtëm.

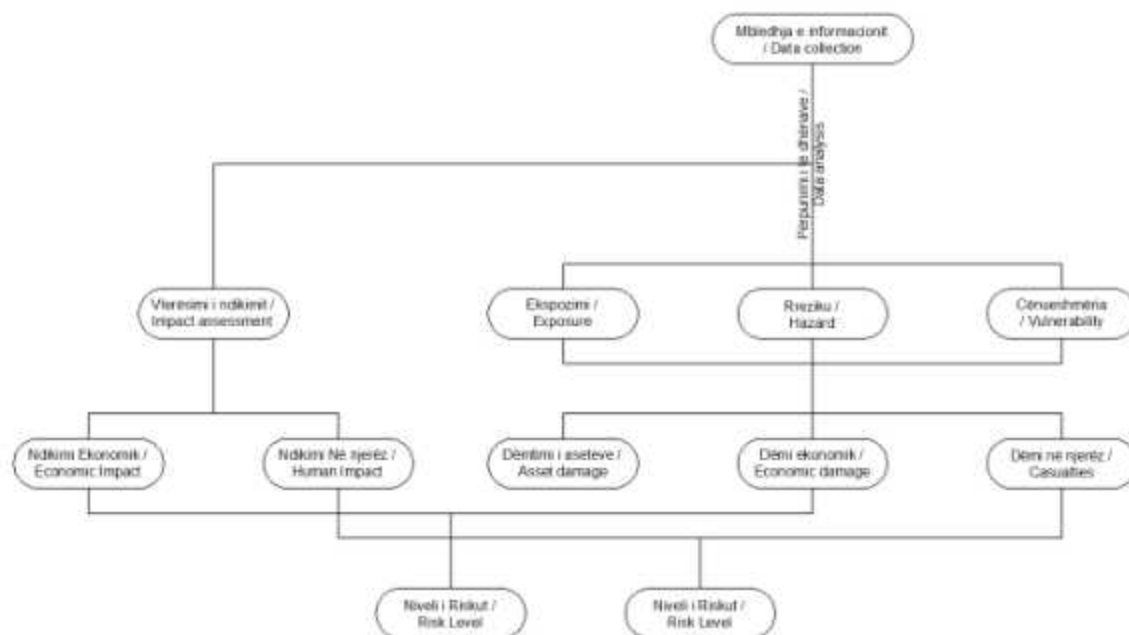


Figura 12 Bllokskema e Vlerësimit të Riskut nga Përmbajtjet

Informacioni i nevojshëm mbledhet nga institucionet e përfshira në proces. Nga kombinimi i këtyre 3 komponentëve të rrezikut (Rreziku, Ekspozimi, Cënueshmëria), rrjedhin rezultatet e dëmtimit të aseteve, dëmit ekonomik dhe viktimave. Rezultatet e dëmit ekonomik dhe viktimave krahasohen me nivelet dhe kriteret e vlerësimit të ndikimit.

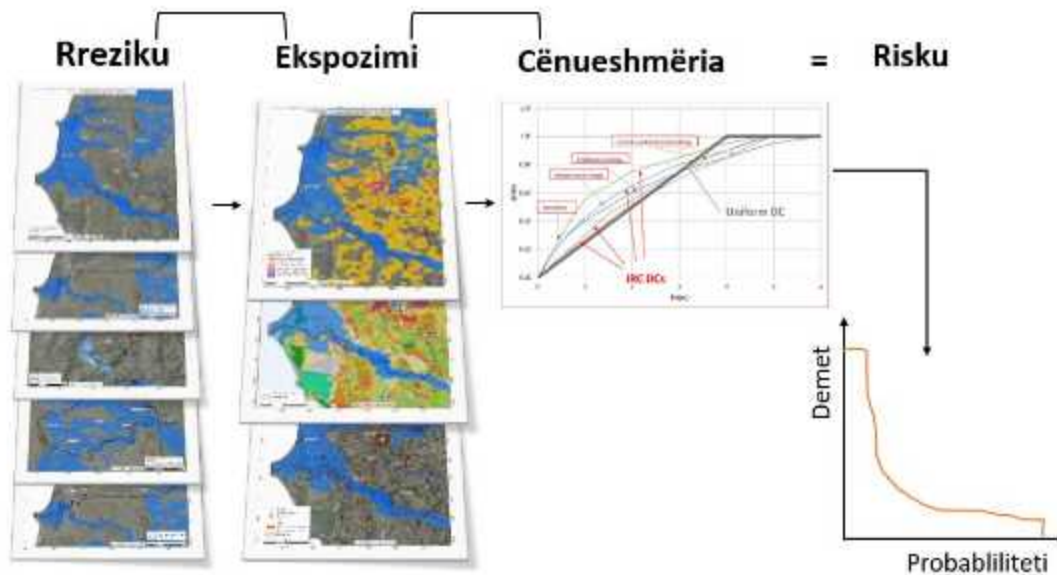


Figura 13 Vlerësimi i Riskut nga Përmbytjet

Skenarët e konsideruar për vlerësimin e rrezikut janë hartat probabiliste të rrezikut nga përmbytjet të marra nga AMBU (për periudhën e kthimit përkatësisht 1 herë në 100 vjet). Dhe përmbytjet të shkaktuara nga shkaterimi i mundshëm i digave.

A.1.1.1 Popullsia e Prekur

Popullsia e prekur nga përmbytjet në bashkinë Patos jepet në Figurën Mëposhtë



Figura 14 Popullsia e Prekur nga Përmbytja me Siguri 1% në Bashkinë Patos

Dëmi ekonomik nga përmbytjet në bashkinë Patos jepet në Figurën Mëposhtë.

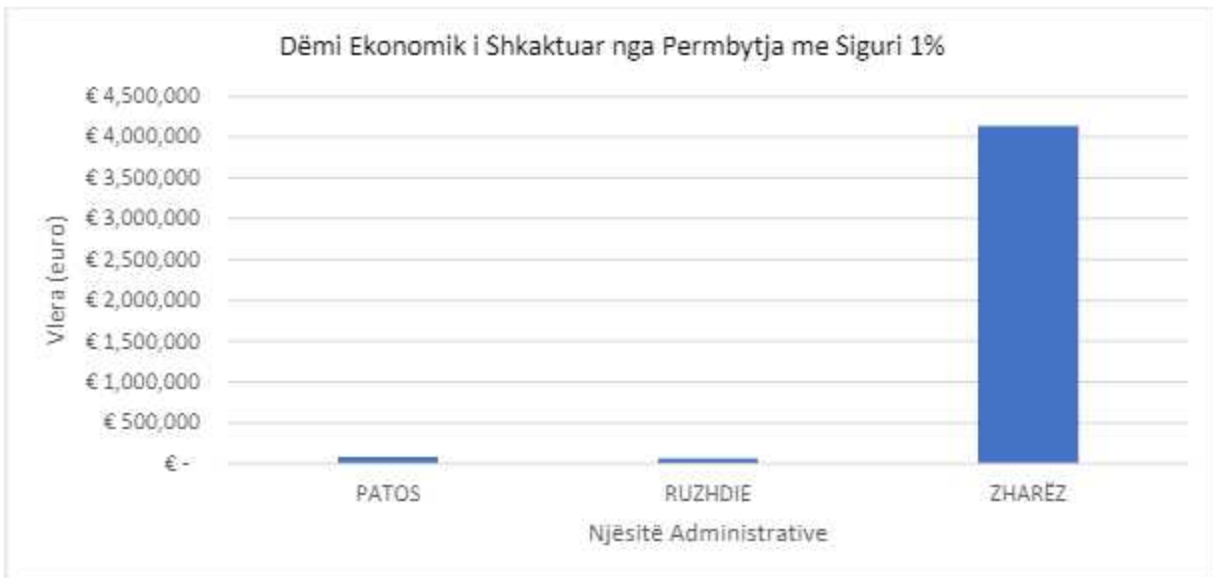


Figura 15 Dëmi Ekonomik

Në bashkinë Patos nuk ka Siperfaqja e Zonave të Mbrojtura dhe objekte të trashëgimisë kulturore të prekuara nga përmbytjet.

A.1.1.2 Popullsia e Prekur

Popullsia e prekur nga permbytjet ne bashkinë Patos jepet në Figurën Mëposhtë

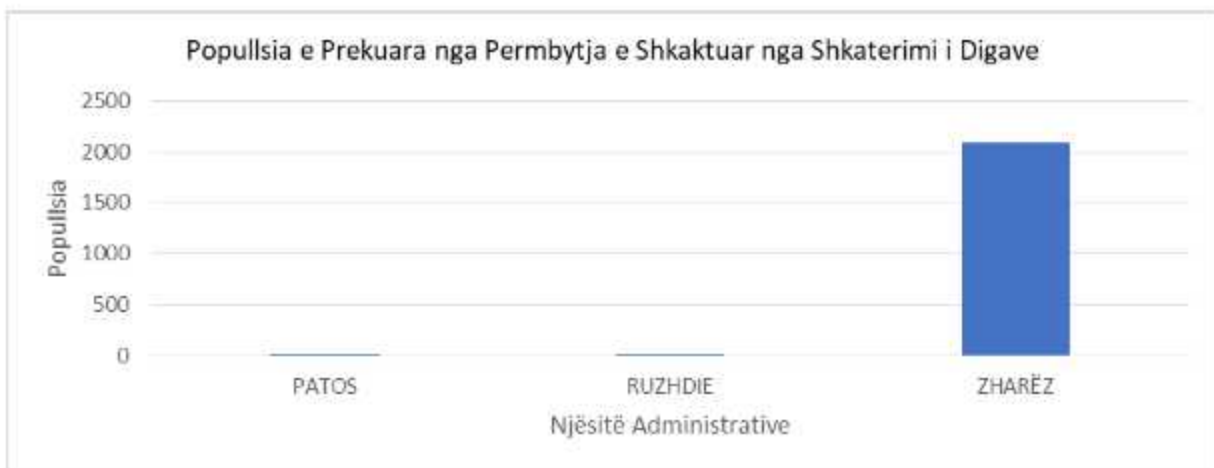


Figura 16 Popullsia e Prekur nga Permbytja me Siguri 1% në Bashkinë Patos

Dëmi ekonomik nga permbytjet ne bashkinë Patos jepet në Figurën Mëposhtë.



Figura 17 Dëmi Ekonomik

Në bashkinë Patos nuk ka Siperfaqja e Zonave të Mbrojtura dhe objekte të trashëgimisë kulturore të prekuara nga përmybtjet.

A.4 Vlerësimi i Riskut

Në tabelën mëposhte jepet vlerësimi I bere per bashkine Patos, Popullsia e Prekur, Dëmi Ekonomik, Ndikimi ne Mjedis dhe Trashëgimnine Kulturore.

Tabela 1 Tabela Permbledhese per Vleresimin e Riskut per Permybtjet me Siguri 1 here ne 100 Vjet

Bashkia	Njësia Administrative	Risku	Popullsia Sipas Census 2011	Siperfaqja km2	Popullsi e Ndikuar	Dëmi Ekonomik	Ndikimi në mjedis (km2)	Ndikimi në trashëgimnine kulturore (cope)
PATOS	PATOS	Permybtje	15397	29	15	€ 80,196	0	0
PATOS	RUZHDIE	Permybtje	2326	23	2	€ 64,175	0	0
PATOS	ZHARËZ	Permybtje	5236	30	261	€ 4,138,025	0	0
Totali Bashkia Patos				22959	83		€ 4,282,396	

Kostoja totale ekonomike për bashkinë Patos është 4282396 €, e cila është në intervalin <0,004% të PBB-së së qarkut Fier. Ndikimi ekonomik i këtij skenari është "I Ulët".

Bazuar në matricën e riskut, që kombinon gjasat e rrezikut dhe nivelin e ndikimit, niveli i riskut për këtë skenar është "I Ulët"

Në tabelën mëposhte jepet vlerësimi I bere per bashkine Patos, Popullsia e Prekur, Dëmi Ekonomik, Ndikimi ne Mjedis dhe Trashëgimnine Kulturore.

Tabela 2 Tabela Permbledhese per Vleresimin e Riskut per Permybtjet te Shkaktuara nga Shkaterimi i Mundshem i Digave

Bashkia	Njësia Administrative	Risku	Popullsia Sipas Census 2011	Sipërfaqja km2	Popullsia e Ndikuar	Dëmi Ekonomik	Ndikimi në mjedis (km2)	Ndikimi në trashëgimtare kulturore (cope)
PATOS	PATOS	Permytje	15397	29	15		0	0
PATOS	RUZHDIË	Permytje	2326	23	2		0	0
PATOS	ZHARËZ	Permytje	5236	30	2094.4	€ 24,075,781	0	0
Totali Bashkia Patos				22959	83		€ 24,075,781	

Kostoja totale ekonomike për bashkinë Patos është 24,075,781 €, e cila është në intervalin 0,004÷0.04% të PBB-së së qarkut Fier. Ndikimi ekonomik i këtij skenari është "**Mesatar**".

Bazuar në matricën e riskut, që kombinon gjatësitë e rrezikut dhe nivelin e ndikimit, niveli i riskut për këtë skenar është "**I Ulët**".

A.5 Rekomandime

Përsa i përket zbutjes, menaxhimit dhe parandalimit të përmytjeve në bashkinë Patos duhet të ketë:

- Sistem monitorimi të nivelit të ujit dhe sasisë së reshjeve
- Sistem paralajmerimi për ngjarjet e përmytjeve nga lumenjtë, perrenjtë por dhe të vershimeve të shpejta sidomos në zonat urbane
- Kontroll periodik të argjinaturave dhe shtratit të Lumit Seman, Vjosa dhe Gjanica, të sistemit të kanaleve kullues dhe kontrollin e Digave Bujqësore pas çdo situatë me rrebeshe shiu. Kontrolli i Hidrovoreve.
- Rakordimi në nivel qendror me Agjencinë e Menaxhimit të Burimeve ujore, Agjencinë e Planifikimit të Territorit, Ministrinë e Bujqësisë në mënyrë që të bëhen investimet për të cilat ka studime dhe projekte që kanë një shkallë të gjërë ndikimi (psh, Lumi Seman dhe Lumi Gjanica, Hidrovoret dhe digat ujëqësore).
- Rakordimi dhe në nivel lokal pasi efektet e mosveprimit në një bashki çojnë në dëme të shtuara në bashkinë fqinje.
- Mirëmbajtja e argjinaturave, pastrimit të kanaleve kullues dhe mirëmbajtja e digave, ujeleshuesave dhe shkarkuesave të tyre.
- Regjistrimi i detajuar i ngjarjeve të përmytjeve që prekin bashkinë dhe pasojave që ato lenë
- Trajnimi i popullsisë dhe edukimi i brezave të rinj në shkollë si duhet të veprojnë në raste përmytjesh

A.6 Rekomandime të posaçme

Nj.Adm Patos:

Kanali i Ujerave të Larta që mbledh ujë dhe kodrave, shkakton përmytje lokale. Duhet pastruar dhe duhet kontrolluar kuotat në mënyrë që ai të shkarkojë në perrenjtë aty afër.

Nj.Adm Ruzhdië:

Nuk ka ndonjë problem specifik. Në këtë njësi janë problemet vërsimet e shpejta të prurjeve nisur dhe nga pjerrësia e terrenit. Përsa i përket perrenjve duhet të kontrollohen veprat si tobinot ose urat që të mos

shkaktojne bllokim te rrjedhes.

Nj. Adm Zharez:

Probleme me Permytjet shkakton ne tokat Bujqesore Kanali Kullues i Hoxhares. Kanali Kullues i Hoxhares duhet te Pastrohet ne Menyre periodike jo vetem nga Bashkia Patos por dhe nga Bashkia Fier. Ndersa lumi Seman mbas Ndertimit te Argjaturave nuk ka shkakuar ndonje permytje megjithate, duhet Mirembajtur dhe Argjatura e Majte e Lumit Seman. Duhet monitoruar dhe mirembajtur Diga e Zharezes qe bie ne Nj. Adm Kuman.

A.7 Referenca

Më poshtë jepet një listë e referencave që do të përdoren si udhëzues për vlerësimin e riskut nga përmytjet. Referencat përfshijnë dokumente teknike, kuadrin metodologjik, studime dhe punime të fundit.

1-Ligji 45/2019 "Per Mbrojtjen Civile"

2-Australian Disaster Resilience Handbook , National Emergency Risk Assessment Guidelines (2020)

3-Joint Research Centre, Definition of Multi_Risk Maps at Regional Level as Management Tool: Experience Gained by Civil Protection Authorities of Piemonte Region

4-Joint Research Centre, Recommendations for National Risk Assessment for Disaster Risk Management in EU (2021)

5-UNDP, Disaster Flood Risk Assessment in Albania. Executive Summary Report (2003)

6-UNISDR, Words into Actions Guidelines, National Disaster Risk Assessment (2017)

SHTOJCË

**VLERËSIMI PARAPRAK I
RISKUT NDAJ RRËSHQITJEVE**

PERMBAJTJA

1	IDENTIFIKIMI I RISKUT	3
2	ELEMENTET E RISKUT	6
2.1	PËRKUFIZIME	6
3	VLERËSIMI I RREZIKUT (HAZARD).....	7
3.1	PËRGATITJA E HARTËS SË INVENTARIT TË RRËSHQITJEVE	7
3.2	FAKTORËT QE NDIKOJNË NE QËNDRUESHMËRINË E SHPATEVE	9
3.3	NDËRTIMI I HARTËS SE NDJESHMËRISË	17
3.4	VERIFIKIMI I SAKTËSISË SË ZONIMIT	17
3.1	LLOGARITJA E RREZIKUT (HAZARD) TE RRËSHQITJEVE	21
4	EKSPOZIMI	28
5	CËNUESHMËRIA (VULNERABILITY).....	28
6	LLOGARITJA DHE HARTOGRAFIMI I RISK-UT TE RRËSHQITJEVE	29
7	ANALIZA E REZULTATEVE.....	31
8	PËRFUNDIME DHE REKOMANDIME	32
	ANEKS.....	34

LISTA E TABELAVE

TABELA 1 – INVENTARI I RRËSHQITJEVE PER ÇDO NJËSI ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS	8
TABELA 2 - REZULTATET E ANALIZËS SE NDJESHMËRISË PER ÇDO NJËSI ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOSR (E SHPREHUR NE VLERE SIPËRFAQEJE TE PREKUR, HA)	18
TABELA 3 - REZULTATET E ANALIZËS SE NDJESHMËRISË PER ÇDO NJËSI ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS (E SHPREHUR NE PËRQINDJE TE PREKUR)	18
TABELA 4 - VLERAT E RREZIKUT SIPAS KLASAVE PER NJËSITË ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS. KOHA E PËRSËRITJES 100 VJET (PER NJESI SIPERFAQE NE HA)	24
TABELA 5 - VLERAT E RREZIKUT SIPAS KLASAVE PER NJËSITË ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS. KOHA E PËRSËRITJES 100 VJET (SHPREHUR NE PERQINDJE)	25
TABELA 6 – KLASAT E RISKUT SIPAS KATEGORIVE TE EKSPLOZIMIT	29
TABELA 7 – VLERËSIMI I RISKUT PER KATEGORINË A SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS	29
TABELA 8 – VLERËSIMI I RISKUT PER KATEGORINË B SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS	30
TABELA 9 – VLERËSIMI I RISKUT PER KATEGORINË C SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TE BASHKISË PATOS	30

LISTA E FIGURAVE

FIGURA 1 – HARTA GJEOLOGO-INXHINIERIKE E ZONËS SE STUDIMIT.....	5
FIGURA 2 – HARTA E INVENTARIT TE RRËSHQITJEVE PER QARKUN E FIERIT.....	9
FIGURA 3 – HARTAT E FAKTORËVE 1) LARTËSIA MBI NIVELIN E DETIT, 2) PJERRËSIA E SHPATEVE, 3) GJEOLOGJII DHE 4) DENDËSIA E THYERJEVE TEKTONIKE	11
FIGURA 4 - PARAQITJA GRAFIKE E DREJTIMEVE TË ORIENTIMIT TË SHPATIT	13
FIGURA 5 HARTAT E FAKTORËVE RESHJE, PËRDORIMI I TOKËS, RRJETI HIDROGRAFIK DHE NDVI.....	14
FIGURA 6 - ILUSTRIMI GRAFIK I DREJTIMIT TË VLERËSIMIT TË FORMËS SË SHPATIT SIPAS SHTRIRJES DHE SIPAS RËNIES	15
FIGURA 7 – HARTAT E FAKTORËVE TWI, ORIENTIMIT I SHPATIT (ASPECT) DHE FORMA E SHPATIT	16
FIGURA 8 - HARTAT E FAKTORËVE DISTANCA NGA RRUGËT DHE DISTANCA NGA NDËRTESAT.....	17
FIGURA 9 - GRAFIKU ROC PËR ZONIMIN E NDJESHMËRISË ME METODËN IV.....	18
FIGURA 10 - HARTA E NDJESHMËRISË SE RRËSHQITJEVE PER BASHKINË PATOS	20
FIGURA 11 - REZULTATET E ANALIZËS SE NDJESHMËRISË PER ÇDO NJËSI ADMINISTRATIVE	21

FIGURA 12 - VLERAT E RREZIKUT SIPAS KLASAVE PER NJESITE ADMINISTRATIVE TE BASHKISE PATOS. KOHA E PERSERITJES 100 VJET .	24
FIGURA 13 - VLERAT E RREZIKUT SIPAS KLASAVE PER NJESITE ADMINISTRATIVE TE BASHKISE PATOS. KOHA E PERSERITJES 100 VJET.	26
FIGURA 14 - HARTA E RREZIKUT NDAJ RRESHQITJEVE PER BASHKINE E PATOSIT. KOHA E PERSERITJES 100 VJET.....	27
FIGURA 15 - HARTAT E RISKUT SIPAS KATEGORIVE TE EKSPOZIMIT PER BASHKINE PATOS	31

1 Identifikimi i Riskut

Nga pikëpamja morfologjike, Bashkia e Patosit përfaqëson një sistem fushor – kodrinor me kuota që vijnë duke u rritur nga perëndimi në lindje.

Njësia morfologjike kodrinore në shkallë Bashkie përbën 80.5 % të sipërfaqes ndërkohë që pjesa tjetër 19.5 % i përket relievit tipik fushor pa probleme lidhur me qëndrueshmërinë e shpateve.

Ne territorin e kësaj Bashkie takohen shkëmbinj me litologji të ndryshme të zonave tektonike Jonike dhe UPA (Ultësira Pranë Adriatike) Mio - Pliocenike të cilët në pjesën e sipërme mbulohen nga produkte eluvialo-deluviale me përbërje dhe veti fiziko-mekanike që luhaten në kufij të gjerë në funksion të tipit të shkëmbit të tjetërsuar, shkalles së tjetërsimit dhe gjendjes së lagështisë.

Bazuar në klasifikimin gjeologo-inxhinierik të shkëmbinjve (Figura 1) në territorin e Bashkisë së Patos takohen:

- **Shkëmbinjtë mollasike ranoro-konglomeratik (Mkr)**

Shkëmbinjtë mollasike ranoro-konglomeratik bëjnë pjesë në Grupin e Shkëmbinjve Mesatarisht të Forte, Nëngrupi i shkëmbinjve ndërmjetës. Ata përfaqësohen nga ranore deri kokërr trashë dhe konglomerate.

Ranoret janë shtrese trashë deri masive, kokërr mesëm deri kokërr-trashe me çimentim argjilo - karbonatik ose argjilore. Shpesh ranoret ndërthuren me pako argjilore. Shkëmbinjtë mollasikë ranoro-konglomeratikë në pjesën e sipërme të tyre formojnë kore tjetërsimi duke i transformuar ato shpesh në shkëmbinj të shkrifet me trashësi mbi 5 m. Qëndrueshmëria e tyre në shpate varet nga shkalla e tjetërsimit. Këta shkëmbinj, në përgjithësi, janë të paqëndrueshëm në shpate duke shkaktuar rrëshqitje masive.

- **Shkëmbinjtë e flishit ranorit (Frk)**

Këta shkëmbinj bëjnë pjesë në Grupin e Shkëmbinjve Mesatarisht të Forte, Nëngrupi i shkëmbinjve ndërmjetës. Ata përfaqësohen nga ranore masive deri shtrese trashë me ndërthurje të holla argjilore. Në shpate ato qëndrojnë dhe vertikalisht duke krijuar në luginat lumore gryka të ngushta në formën e germës “V”.

Flishi ranorik karakterizohet nga veti të mira gjeoteknike për ndërtimin e objekteve të ndryshme inxhinierike dhe përdorimin si material ndërtimi.

Ngjarje Historike

Në territorin e Bashkisë Patos kanë ndodhur rrëshqitje në të shkuarën. Kështu nga të dhënat e marra nga “Desinventar”, deri në vitin 2010 janë regjistruar gjithsej 3 ngjarje të lidhura me rrëshqitje të cilat kanë dëmtuar 12 objekte banimi dhe kanë shkatërruar plotësisht 3 objekte banimi.

Ngjarja e datës 6 dhjetor 1976 në Libofshe ka dëmtuar edhe një segment të hekurudhës. Duhet theksuar se në fshatin Qendër rrëshqitja e datës 25 Janar 1079 ka shkaktuar edhe një viktime.

Në rend kronologjik ngjarjet e regjistruara dhe demet që kanë shkaktuar jepen në vazhdim:

- Rrëshqitja e Marsit 1996 në fshatin Kurjan, u shkatërrua 1 shtëpi
- Rrëshqitja e Shkurt 2010 në Ruzhdie, u shkatërruan 2 shtëpi
- Rrëshqitja e 7 Marsit 2005, Patos u dëmtuan 12 shtëpi

Në kuadër të Projekti "Përpilimi i hartave të rrëshqitjeve dhe të ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve: në shkallë 1:200 000 për territorin e Shqipërisë dhe në shkallë 1:50 000 për qarqet e Shqipërisë" (2015), Shërbimi Gjeologjik Shqiptar ka përpiluar Hartën e inventarit të rrëshqitjeve dhe e ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve, shkalla 1:50 000 për Qarkun e Fierit.

Sipas rezultateve të këtij studimi, deri në vitin 2015 në territorin e Bashkisë Patos janë dokumentuar 17 raste të rrëshqitjeve të mbulesës eluvialo-deluviale.

HARTA GJEOLIGO - INXHINERIKE BASHKIA PATOS

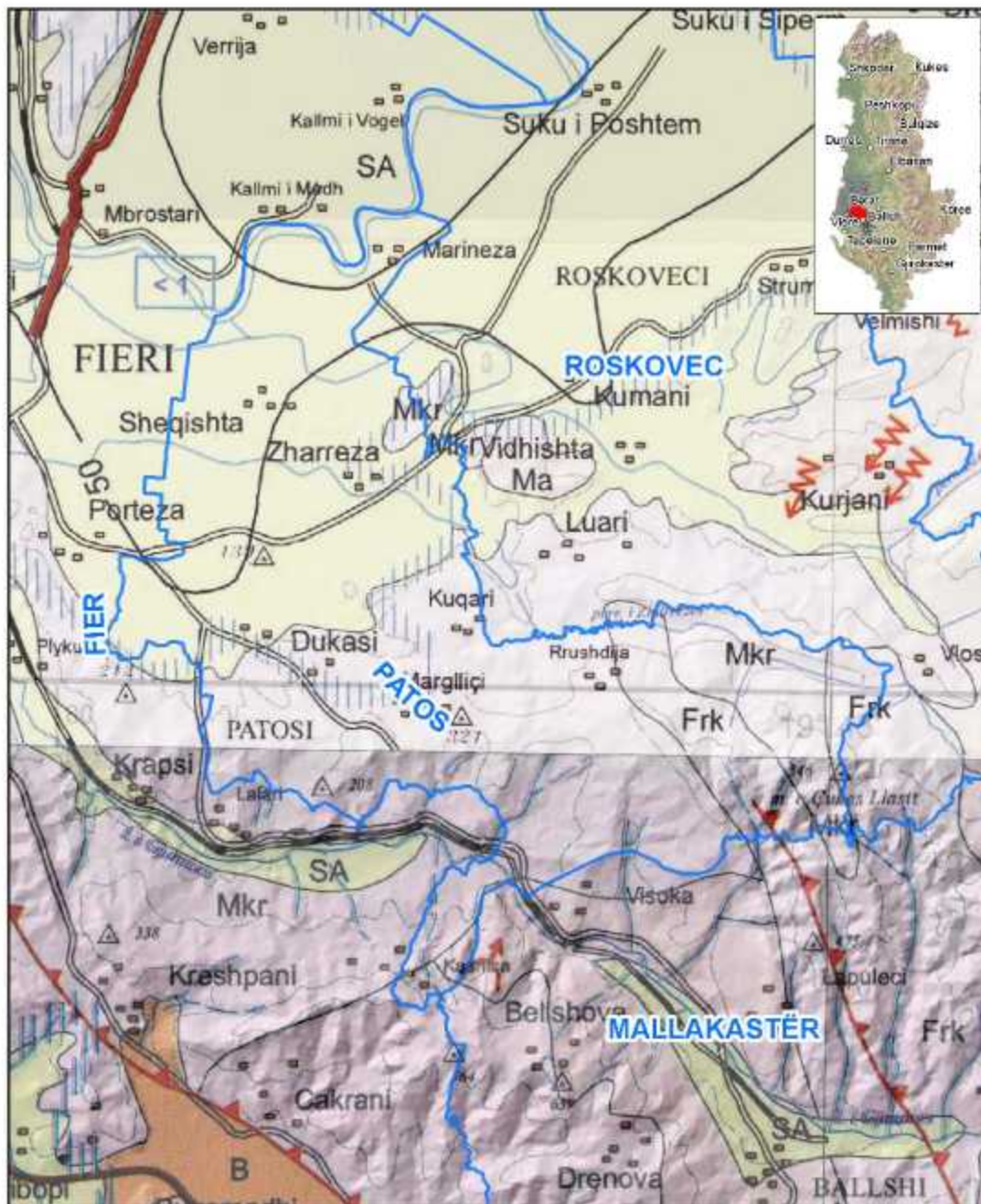


Figura 1 – Harta gjeologjiko-inzhinierike e zonës së studimit

2 Elementet e Riskut

2.1 Përkufizime

Risk-u

Nuk ka asnjë terminologji të vetme të mirë-përcaktuar në vlerësimin e Risk. Termi "Risk" nënkupton gjëra të ndryshme për njerëz dhe profesione të ndryshme.

Si për çdo fenomen natyror, Risku i rrëshqitjeve mund të vlerësohet përmes produktit simbolik të RREZIKUT (HAZARD) x CENUESHMERISE (VULNERABILITY) x EKSPLOZIMIT (elementët në rrezik ose humbjeve ekonomike dhe sociale).

Risk-u gjeologjik përfaqëson një aspekt të marrëdhënieve midis njerëzve dhe proceseve e dukurive fiziko - gjeologjike. Risku nga fenomenet natyrore nuk mund të eliminohet por në disa raste ai mund të minimizohet dhe kjo mund të kryhet nëse minimizohet Rreziku (Hazard).

Risku i rrëshqitjeve për një objekt ose një zonë llogaritet duke iu referuar një afati kohor të caktuar për të cilin vlerësohet probabiliteti i ndodhjes së një ngjarje me intensitet më të lartë se një vlerë minimale e përcaktuar, që kërkon vlerësimin e riskut me metoda sasore (QRA) (Corominas, et al., 2013).

Rreziku (Hazard)

Një përkufizim i pranuar gjerësisht i karakterizon Rreziqet natyrore si "elementë të mjedisit fizik, të dëmshme për njeriun dhe të shkaktuara nga forcat që nuk kanë lidhje me të" (Burton, et al., 1978).

Më konkretisht termi "**Rrezik natyror**" i referohet të gjitha fenomeneve atmosferike, hidrologjike, gjeologjike (*sidomos atyre sizmike dhe vullkanike*), etj që, për shkak të vendndodhjes, shpeshësisë dhe peshës së tyre, kanë mundësi të ndikojnë negativisht tek njerëzit, objektet inxhinierike, apo aktivitetet e tyre. Klasifikimi si "**natyrore**" eliminon fenomene të tilla të krijuara nga njeriu si lufta, ndotja, etj.

Rreziku i rrëshqitjeve në thelb lidhet me proceset shpatore të cilët kanë mundësi të shkaktojnë dëmtim ose humbje të të mirave materiale në një territor të caktuar.

Rreziku (Hazard) është probabiliteti i ndodhjes së një rrëshqitjeje (lëvizjeje) të masës shkëmbore, në një zonë të caktuar dhe gjatë një intervali të caktuar kohor. Kjo nënkupton përcaktimin e zonave ku mund të ndodhin rrëshqitjet (ku?) dhe përcaktimin e shpeshësisë ose kohës së përsëritjes (kur?).

Përgjigja e pyetjes së parë (ku?) nënkupton përcaktimin e zonave të cilat, për shkak të karakteristikave të tyre gjeomorfologjike, gjeologjike dhe hidrogjeologjike (faktorët pasive) janë të predispozuar të rrëshqasin nën veprimin e faktorëve aktive (nxitës) ose, thënë ndryshe, vlerësimin e Ndjeshmërisë (Susceptibility) ndaj rrëshqitjeve.

Për vlerësimin e kohës së përsëritjes (kur?) nevojiten Inventarë – që përfshijnë një numër të madh ngjarjesh të shpërndara në kohë dhe hapësirë. Në shumë raste, kur nuk ekziston një inventar i saktë i ngjarjeve që lidhen me proceset shpatore, si kohe përsëritjeje merret koha e përsëritjes së faktorit nxitës kryesor që përgjithësisht korrespondon me reshjet atmosferike.

Ndjeshmëria ose predispozita (Susceptibility)

Në literaturë ekziston një konfuzion midis termave "**Ndjeshmëri (Susceptibility)**" dhe "**Rrezik (Hazard)**" ndaj rrëshqitjeve (landslides). Megjithatë shprehin koncepte të ndryshme shpesh termat përdoren si sinonime të njëri - tjetrit.

Ndjeshmëri ndaj rrëshqitjeve është mundësia e ndodhjes së një rrëshqitje në një zonë të caktuar në bazë të kushteve lokale të terrenit (Brabb, 1984). Thënë ndryshe ndjeshmëria karakterizon predispozitën e një territori të caktuar për t'u prekur nga shkëputje të masave shkëmbore ose rrëshqitje. Pra është shkalla në të cilën një territor mund të preket nga lëvizjet e masave shkëmbore përgjatë shpatit, d.m.th një vlerësim se “ku” ka mundësi të ndodhin rrëshqitjet.

Vlerësimi i ndjeshmërisë nuk merr parasysh probabilitetin kohor të humbjes së qëndrueshmërisë (p.sh, kur, ose sa shpesh ndodhin rrëshqitjet), as magnitudën e rrëshqitjeve të pritshme (p.sh sa e madhe ose shkatërruese do të jetë humbja e qëndrueshmërisë) (Committee on the Review of the National Landslide, 2004).

Në gjuhë matematikore, ndjeshmëria ndaj rrëshqitjeve përfaqëson probabilitetin hapësinor të humbjes së qëndrueshmërisë së shpatit, duke pasur parasysh kushtet gjeo - mjedisore. Kjo është quajtur si “**analiza e rrëshqitjeve**” nga Vandine, et al. (2004).

Më në përgjithësi, ndjeshmëria ndaj rrëshqitjeve konsiston në vlerësimin e asaj që ka ndodhur në të shkuarën, ndërsa vlerësimi i rrezikut të rrëshqitjeve konsiston në parashikimin e asaj që mund të ndodhë në të ardhmen.

Vlerësimi i Ndjeshmërisë kalon përmes: klasifikimit të rrëshqitjeve në përputhje me sistemin e klasifikimit të propozuar nga Varnes (1984) i modifikuar nga Cruden & Varnes (1996); vlerësimi i shtrirjes së secilës rrëshqitje të mundshme duke përfshirë vendndodhjen, shtrirjen e zonës dhe vëllimin e përfshirë; vlerësimi i ngjarjeve të mundshme nxitëse, vlerësimin e karakteristikave fizike të materialeve të përfshira dhe mekanikës së rrëshqitjes; vlerësimi i distancës dhe shpejtësisë së zhvendosjes duke marrë parasysh edhe mundësinë e proceseve me veprim të shpejtë, si rrjedhjet dhe shembjet.

Cënueshmëria (Vulnerability)

Për vlerësimin e Rrezikut të rrëshqitjeve ka pasur shumë punime, ndërsa hulumtimi dhe analiza e pasojave dhe vlerësimi i cënueshmërisë ka qenë i kufizuar. Disiplina të ndryshme përdorin përkufizime të shumta dhe korniza të ndryshme konceptuale për cënueshmërinë.

Nga perspektiva e shkencave natyrore, cënueshmëria përkufizohet si shkalla e humbjes së një elementi të caktuar ose një grup elementesh brenda zonës së prekur nga rrëshqitjet, (Corominas, et al., 2013). Ajo shprehet në një interval nga 0 (*nuk shkaktohen dëme*) në 1 (*humbje totale*).

3 Vlerësimi i Rrezikut (Hazard)

Rreziku (Hazard) është probabiliteti i ndodhjes së një rrëshqitjeje (lëvizjeje) të masës shkëmbore, në një zonë të caktuar dhe gjatë një intervali të caktuar kohor. Kjo nënkupton përcaktimin e zonave ku mund të ndodhin rrëshqitjet (ku?) dhe përcaktimin e shpeshtësisë ose kohës së përsëritjes (kur?). Vlerësimi i rrezikut ndaj rrëshqitjeve për Bashkinë e Patosit ka filluar me vlerësimin e Ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve duke përdorur Metodën Statistike Bivariate. Vlerësimi i ndjeshmërisë është mbështetur në parimin e mirënjohur dhe të pranuar se “*njohja e se shkuarës mund të përdoret për të parashikuar të ardhmen*”. Thënë ndryshe, nëse në një zonë me ndërtim gjeologjik dhe kushte gjeomjedisore të caktuara kanë ndodhur rrëshqitje në të shkuarën, ato mund të ndodhin në të ardhmen edhe në zona të tjera me të njëjtat kushte gjeologjike dhe gjeomjedisore. Procesi i vlerësimit dhe hartografimi të ndjeshmërisë ndjek hapat e mëposhtëm:

3.1 Përgatitja e hartës së inventarit të rrëshqitjeve

Përgatitja e hartës së inventarit të rrëshqitjeve është hapi i parë drejt rrugës së vlerësimit të Rrezikut (Hazard) të rrëshqitjeve. Inventari i rrëshqitjeve është bërë në një shkallë me të gjere se territori i Bashkisë Patosit duke përfshirë të gjithë territorin e Qarkut Fier. Sa më i madh të

jete territori i përshtirë dhe sa me shume ngjarje te kenë ndodhur aq me mire behet peshimi i faktorëve qe ndikojnë ne qëndrueshmërinë e shpateve. Pasi janë peshuar faktorët ata përdoren per vlerësimin e ndjeshmërisë edhe ne territore me te kufizuar dhe konkretisht per territorin e Bashkisë Patos.

Për të përgatitur hartën e inventarit të rrëshqitjeve në zonën e studimit janë përdorur disa burime të dhënash si: hartat topografike në shkallën 1:10.000, imazhet LIDAR të vitit 2015 + 2017, imazhe te ndryshme satelitore (Landsat, Sentinel, etj) dhe Google Earth, etj. Në zonën e studimit janë identifikuar **1565 rrëshqitje**. Gjithashtu janë përdorur edhe te dhëna te marra nga databaza e SHGJSH per periudhën 2011-2015.

Rrëshqitjet e hartografuara janë kryesisht të tipit rrëshqitje dherash, klasifikim sipas Varnes (1978) dhe Cruden & Varnes (1996).

Ne tabelën e mëposhtme jepen te dhëna per numrin e rrëshqitjeve, sipërfaqen dhe përqindjen e tyre ne çdo Njësi administrative (Tabela 1). Per te kryer vlerësimin e ndjeshmërisë se rrëshqitjeve kjo databazë është ndare ne dy grupe ne masën 70 % me 30 %, grupi i pare është quajtur “Training” dhe grupi i dyte “Testing”. Përzgjedhja është bere ne mënyrë automatike. Harta e inventarit te rrëshqitjeve per Bashkine e Patosit jepet ne Figurën ne vazhdim (Figura 2)

Tabela 1 – Inventari i rrëshqitjeve per çdo Njësi Administrative te Bashkisë Patos

Nr. Rendor	Njesia Administrative	Numri i rrëshqitjeve	Siperfaqja me rrëshqitje (Ha)	Siperfaqja e Njesise (Ha)	Siperfaqja me rrëshqitje %
1	PATOS	64	177.9	2916	6.1
2	ZHARËZ	0	0	2332	0.0
3	RUZHDIE	184	487.8	3009	16.2
BASHKIA PATOS		248	665.7	8257	8.1

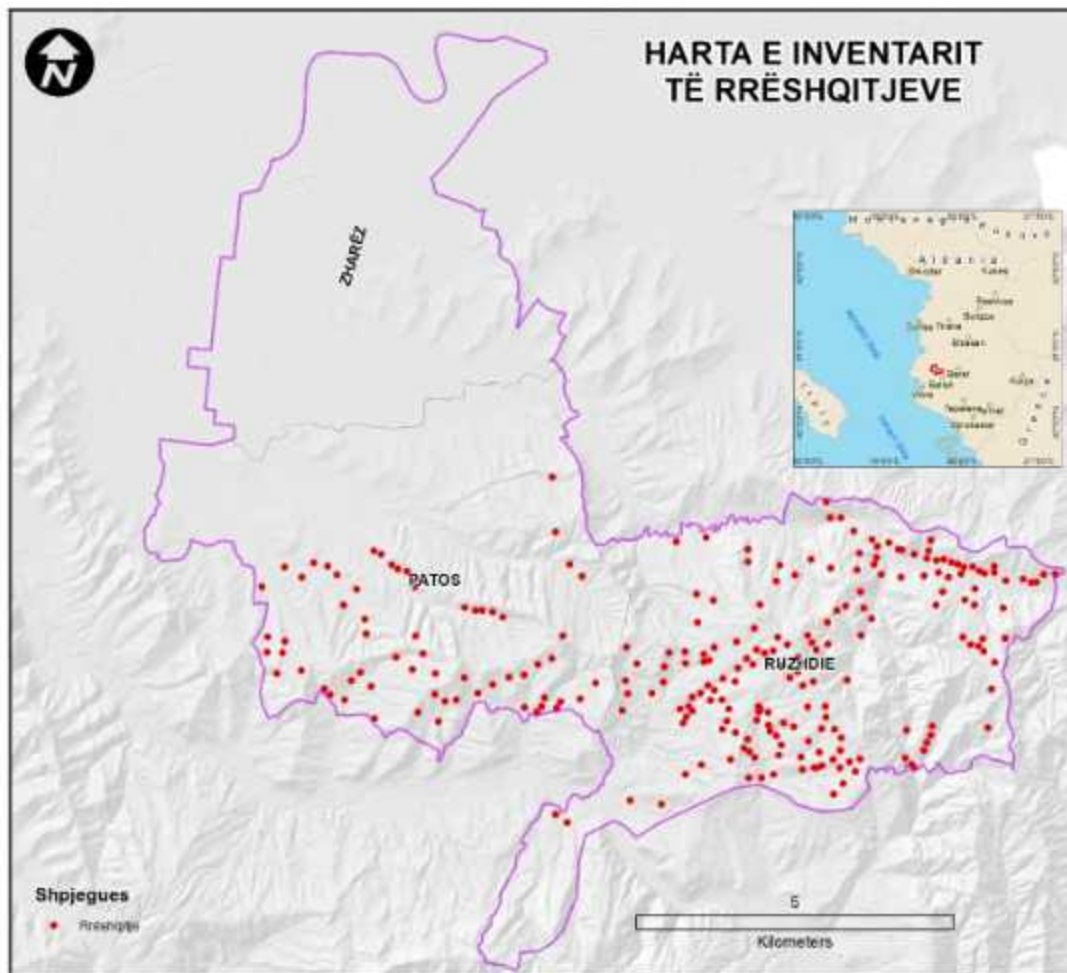


Figura 2 – Harta e inventarit të rrëshqitjeve për Qarkun e Fierit

3.2 Faktorët që ndikojnë në qëndrueshmërinë e shpateve

Per vlerësimin e ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve janë marre në konsideratë 13 faktorë si në vijim:

1. Lartësia mbi nivelin e detit (Elevation);
2. Pjerrësia e shpatit;
3. Ndërtimi gjeologjik;
4. Dendësia e thyerjeve tektonike;
5. Reshjet atmosferike;
6. Përdorimit i tokës (Land cover);
7. Distanca nga rrjeti hidrografik;
8. NDVI;
9. TWI;
10. Orientimit i shpatit (Aspect);
11. Forma e shpatit (Curvature)
12. Dendësia e rrjetit rrugor
13. Distanca nga ndërtesat

Faktorët janë klasifikuar dhe janë ndërtuar hartat e faktorëve.

Ne vazhdimi jepet përshkrimi dhe vlerësimi për secilin faktor.

Faktori i “Lartësisë mbi nivelin e detit” (Elevation)

Për vlerësimin e këtij faktori është përdorur Modeli Dixhital i Terrenit (DTM) i vitit 2015 ofruar nga ASIG. Harta e *Lartësisë mbi nivelin e detit* është ndarë në 7 klasa si në vazhdim: (1) <2 m, (2) 2 ÷ 7 m, (3) 7 ÷ 13 m, (4) 13 ÷ 43 m, (5) 43 ÷ 110 m, (6) 110 ÷ 254 m, (7) >254 m.

Faktori i pjerrësisë së shpatit

Pjerrësia e shpatit është një nga faktorët kryesor që ndikon në ndodhjen e rrëshqitjeve. Harta e pjerrësisë së shpatit për zonën e studimit është krijuar nga DTM që u përshkrua në paragrafin e mësipërm, ajo ka të njëjtin numër pikselash me të. Harta e pjerrësisë së shpatit është ndarë në 6 klasa si në vijim: (1) Shpat i rrafshët - pjerrësi shumë e butë (< 5°), (2) Shpat i rrafshët - pjerrësi e butë (5 ÷ 15°), (3) Pjerrësi mesatare (15 ÷ 25°), (4) Pjerrësi mesatare e lartë (25 ÷ 35°), (5) Pjerrësi e lartë (35 ÷ 45°) dhe (6) Pjerrësi shumë e lartë (> 45°), Figura 3.

Faktori i ndërtimit gjeologjik

Ndërtimi gjeologjik është një faktor shumë i rëndësishëm në qëndrueshmërinë e shpateve (Sarkar, et al., n.d.). Shumica e rrëshqitjeve në zonën e studimit janë të cekëta dhe si të tilla i është kushtuar një rëndësi e veçantë ndërtimit gjeologjik. Harta gjeologjike për zonën e studimit është marrë nga harta gjeologjike e Shqipërisë në shkallën 1:200 000, Grup Autoresh, 2002. Harta gjeologjike është ndarë në 24 klasa, Figura 3.

Faktori i dendësisë së thyerjeve tektonike

Thyerjet tektonike janë marrë nga Harta Neotektonike e Shqipërisë, botim i vitit 2018 (Aliaj, et al., 2018). Harta e distancës nga thyerjet tektonike (*Dendësisë së thyerjeve tektonike*) është ndarë në 5 klasa si në vijim: (1) 0 ÷ 500 m, (2) 500 ÷ 1500 m, (3) 1500 ÷ 2500 m, (4) 2500 ÷ 4500 m dhe (5) > 4500 m, Figura 3.

Faktori i reshjeve atmosferike

Harta e reshjeve atmosferike është krijuar nga të dhënat e marra nga Harris, et al. 2020. Harta e reshjeve atmosferike është ndarë në 5 klasa si në vijim: (1) <980 mm, (2) 980 ÷ 990 mm, (3) 990 ÷ 1002 mm, (4) 1002 ÷ 1023 mm dhe (5) > 1023 mm, (Figura 5).

Faktori i përdorimit të tokës (Land cover)

Harta e përdorimit të tokës është marrë nga Corine Landcover 2018¹. Harta e përdorimit të tokës është ndarë në 28 klasa si në vijim: *Continuous urban fabric, Discontinuous urban fabric, Industrial or commercial units, Road and rail networks and associated land, Port areas, Airports, Mineral extraction sites, Dump sites, Construction sites, Green urban areas, Sport and leisure facilities, Non-irrigated arable land, Permanently irrigated land, Rice fields, Vineyards, Fruit trees and berry plantations, Olive groves, Pastures, Annual crops associated with permanent crops, Complex cultivation patterns, Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation, Agro-forestry areas, Broad-leaved forest, Coniferous forest, Mixed forest, Natural grasslands, Moors and heathland, Sclerophyllous vegetation, Transitional woodland-shrub, Beaches, dunes, sands, Bare rocks, Sparsely vegetated areas, Burnt areas, Glaciers and perpetual snow, Inland marshes, Peat bogs, Salt marshes, Salines, Intertidal flats, Water courses, Water bodies, Coastal lagoons, Estuaries*, (Figura 5).

¹ <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

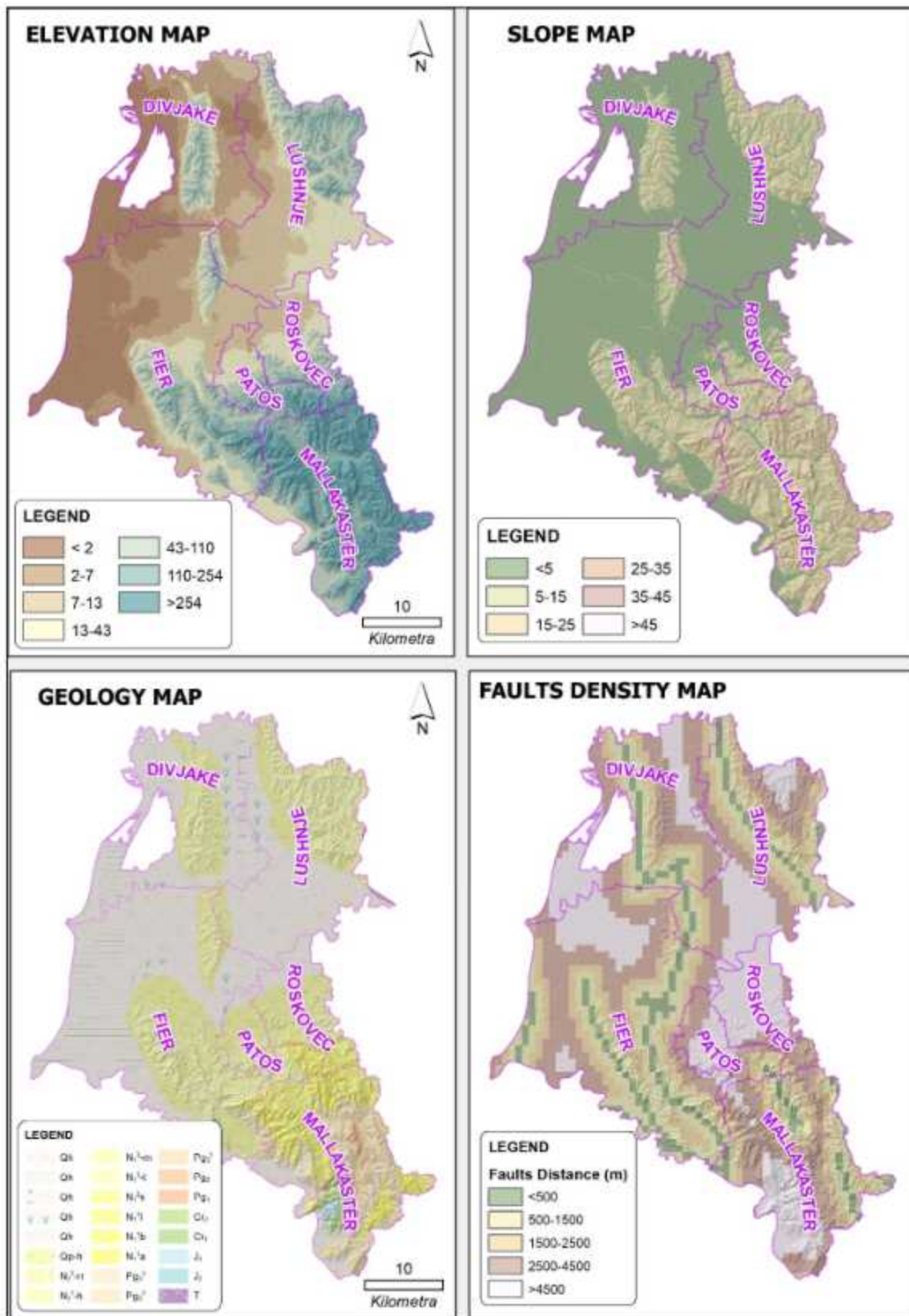


Figura 5 – Hartat e faktorëve 1) lartësia mbi nivelin e detit, 2) pjerrësia e shkateve, 3) gjeologji dhe 4) dendësia e thyerjeve tektonike

Faktori i rrjetit hidrografik

Për të ndërtuar hartën e distancës nga rrjeti hidrografik (Dendësia e rrjetit hidrografik), rrjeti hidrografik është përfutur nga dixhitalizimi i hartave topografike në shkallën 1:10.000 dhe është azhurnuar nga DTM e përkthyer me sipër.

Harta e distancës nga rrjeti hidrografik është ndërtuar me rrjetin hidrografik të cituar më sipër, kjo hartë është ndarë në 5 klasa si në vijim: **(1)** 0 ÷ 290 m, **(2)** 290 ÷ 850 m, **(3)** 850 ÷ 1950 m, **(4)** 1950 ÷ 3900 m dhe **(5)** > 3900 m, Figura 5.

Faktori NDVI

NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index, Indeksi i Normalizuar i Diferencës së Bimësisë*) është një parametër që përdoret gjerësisht për të interpretuar bimësinë nga imazhet satelitore. Formula për llogaritjen e NDVI-së është si më poshtë:

$$NDVI = \frac{(R_{Nir} - R_{Red})}{(R_{Nir} + R_{Red})}$$

Ku:

R_{Red} – reflektanca e bandës së kuqe;

R_{Nir} – reflektanca e bandës afër infra të kuqes

Vlerat e NDVI-së luhaten nga -1 në +1, vlerat e larta të NDVI-së tregojnë për prani të dendur të bimësisë. Ky tregues në zonën e studimit është llogaritur me anë të imazheve satelitore *Sentinel 2*. Harta NDVI është ndarë në 4 klasa si në vijim: **(1)** Ujë (-1 ÷ 0), **(2)** Bimë jo të shëndetshme (0 ÷ 0.33), **(3)** Bimë mesatarisht të shëndetshme (0.33 ÷ 0.66) dhe **(4)** Bimë shumë të shëndetshme (0.66 ÷ 1), Figura 5.

Faktori TWI

“Topographic Wetness Index” TWI është propozuar nga Beven & Kirby (1979) TWI është një tregues i efektit të topografisë në drejtimin e rrjedhës sipërfaqësore dhe në grumbullimin e saj. Harta TWI është ndarë në 4 klasa si në vijim: **(1)** 0 ÷ 4.5, **(2)** 4.5 ÷ 6.5, **(3)** 6.5 ÷ 8 dhe **(4)** > 8, Figura 7.

Faktori i orientimit të shpatit (Aspect)

“*Orientimi i shpatit*” në GIS ka të bëjë me drejtimin e pjerrësisë të çdo pikseli. Për përcaktimin e orientimit të çdo pikseli përdoret kuota e pikselit që përcaktohet dhe kuotat e tetë pikselave që ka rrotull tij. Për të përcaktuar orientimin e shpatit përdoren hartat raster DEM ose DTM. Kjo hartë e përcaktuar në këtë mënyrë mund të emërtohet edhe si harta e drejtimit të pjerrësisë. “*Orientimi i shpatit*” në GIS matet në drejtim të akrepave të orës në gradë nga 0 në 360. Zonave të rrafshëta (sheshta) që nuk kanë drejtim të shpatit u jepet një vlerë prej -1. Mbas llogaritjes së orientimit të shpatit për çdo piksel, në bazë të vlerës së këndit bëhet edhe vendosja e simbologjisë përkatëse, (Figura 7).

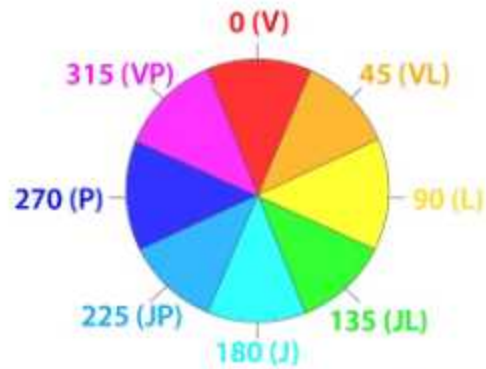


Figura 4 - Paraqitja grafike e drejtimeve të orientimit të shpatit

Harta e “Orientimit të shpatit” për zonën e studimit është krijuar nga DTM dhe është ndarë në 10 klasa si në vijim: **(1)** E sheshtë (-1), **(2)** Veri ($0 \div 22.5^\circ$), **(3)** Veri-lindje ($22.5 \div 67.5^\circ$), **(4)** Lindje ($67.5 \div 112.5^\circ$), **(5)** Jug - lindje ($112.5 \div 157.5^\circ$), **(6)** Jug ($157.5 \div 202.5^\circ$), **(7)** Jug-perëndim ($202.5 \div 247.5^\circ$), **(8)** Perëndim ($247.5 \div 292.5^\circ$), **(9)** Veri-perëndim ($292.5 \div 337.5^\circ$) dhe **(10)** Veri ($337.5 \div 360^\circ$), Figura 4.

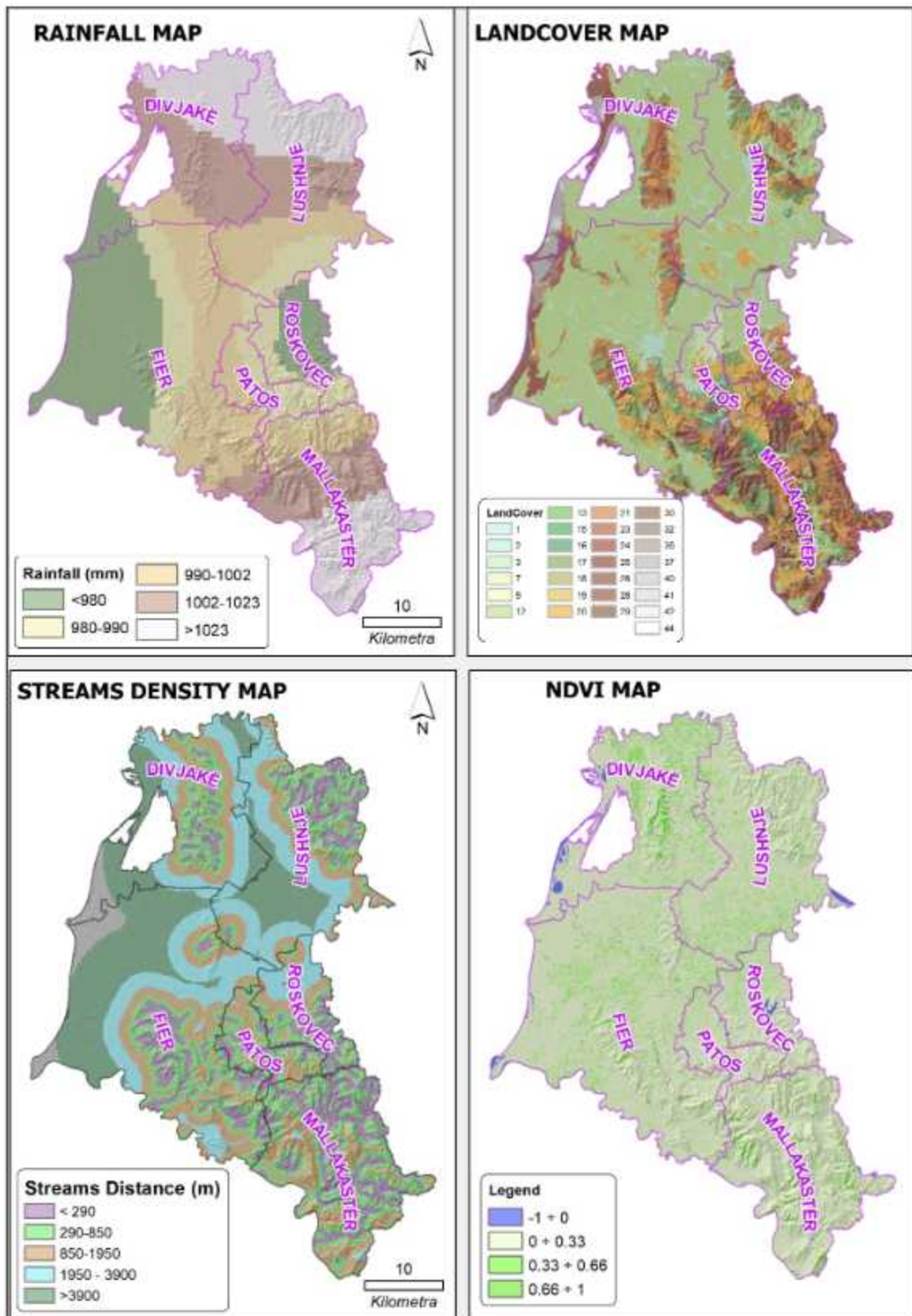


Figura 5 Hartat e faktorëve reshje, përdorimi i tokës, rrjeti hidrografik dhe NDVI

Faktori i formës së shpatit (Curvature)

Tre format bazë të shpatit janë: (1) divergjent ose i mysët, (2) planar ose i drejtë dhe (3) konvergjent ose i lugët, siç u përshkruan edhe me sipër. Në GIS përdoren dy drejttime për vlerësimin e tyre, njëri është sipas rënies së shpatit dhe tjetri është sipas shtrirjes së tij, duke gjeneruar në këtë mënyrë dy harta të ndryshme raster: 1. Forma e shpatit sipas rënies (*Profile Curvature*), 2. Forma e shpatit sipas shtrirjes (*Plan Curvature*), Figura 6

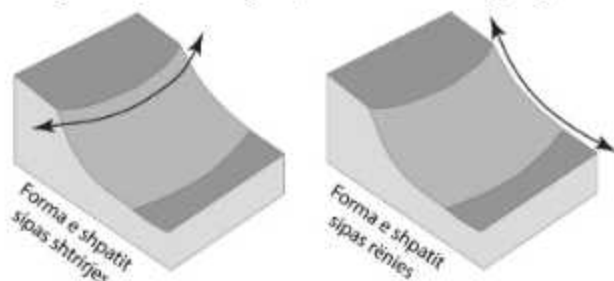


Figura 6 - Ilustrimi grafik i drejtimit të vlerësimit të formës së shpatit sipas shtrirjes dhe sipas rënies

Forma e shpatit sipas rënies ose profili tërthor: Vlerësohet sipas rënies së shpatit ose sipas drejtimit të pjerrësisë maksimale. Vlerat negative tregojnë që forma në piksel është konvekse, vlerat pozitive tregojnë për formë konkave dhe vlerat zero tregojnë për sipërfaqe lineare, apo shpat të drejtë.

Forma e shpatit sipas drejtimit të shtrirjes ose profili gjatësor: Vlerësohet sipas shtrirjes, pingul me drejtimin e pjerrësisë maksimale. Vlerat pozitive tregojnë që forma në piksel është konvekse, vlerat negative tregojnë për formë konkave dhe vlerat zero tregojnë për sipërfaqe lineare, apo shpat të drejtë.

Pjerrësia e shpatit ndikon në ritmet e lëvizjes sipas shpatit. “Orientimi i shpatit” përcakton drejtimin e lëvizjes. “Forma e shpatit sipas rënies” ndikon në përshpejtimin dhe ngadalësimin e lëvizjes në sipërfaqe. “Forma e shpatit sipas shtrirjes” ndikon në konvergjencën dhe divergjencën e lëvizjes në të gjithë sipërfaqen. Duke marrë në konsideratë këta dy tregues arrijmë të kuptojmë më mire rrjedhën nëpër një sipërfaqe. Harta “Forma e shpatit sipas shtrirjes” është krijuar nga DTM e përshkruar me sipër. Kjo hartë është ndarë në 3 klasa si në vijim: (1) Konkave, (2) E sheshtë dhe (3) Konvekse, (Figura 7).

Faktori i dendësisë së rrjetit rrugor

Harta e distancës nga rrjeti rrugor është ndarë në 5 klasa si në vijim: (1) 0 ÷ 50 m, (2) 50 ÷ 150 m, (3) 150 ÷ 300, (4) 300 ÷ 450 m dhe (5) > 450 m, Figura 8.

Faktori i distancës nga ndërtesat

Harta e distancës nga ndërtesat është ndarë në 6 klasa si në vijim: (1) 0 ÷ 50 m, (2) 50 ÷ 150 m, (3) 150 ÷ 300, (4) 300 ÷ 450 m, (5) 450 ÷ 600 m dhe (6) > 600 m, (Figura 8).

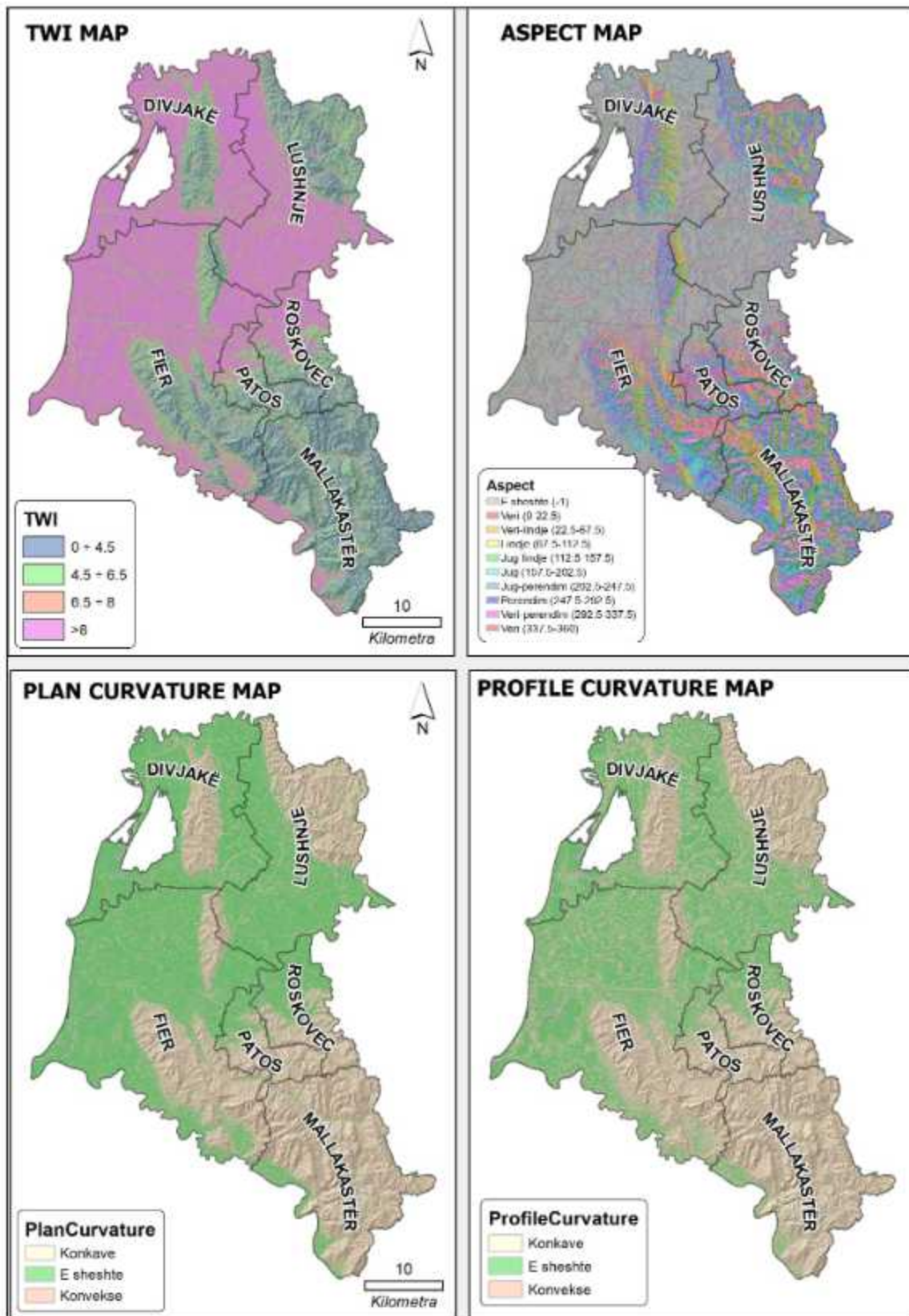


Figura 7 – Hartat e faktorëve TWI, Orientimit i shpatit (Aspect) dhe Forma e shpatit

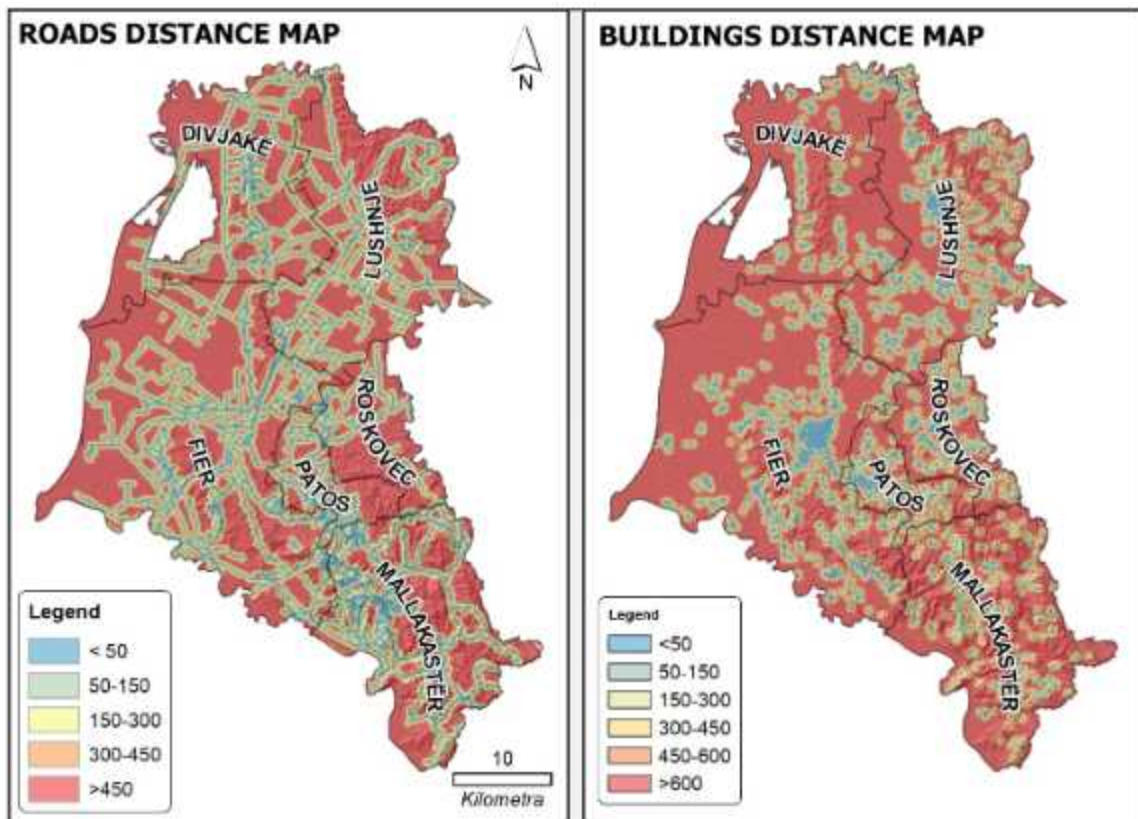


Figura 8 - Hartat e faktorëve Distanca nga rrugët dhe Distanca nga ndërtesat

3.3 Ndërtimi i hartës së Ndjeshmërisë

Vlerësimi i ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve është kryer me Metodën Bivariate “Information Values (IV)” propozuar nga Yin & Yan (1988). Kjo metode konsiston në peshimin e faktorëve që ndikojnë në qëndrueshmërinë e shpateve duke i mbivendosur dhe analizuar dy e nga dy. Modelimi dhe analiza është kryer në GIS. Formula e përdorur për llogaritjen e rolit (peshës) së secilit faktor është ajo e propozuar nga (Van Westen, 1997b).

Harta e ndjeshmërisë përftohet nga kombinimi i të gjitha hartave të peshave për secilin faktor, sipas formulës së mëposhtme:

$$LSI = \sum_{i=1}^n W_i$$

3.4 Verifikimi i saktësisë së zonimit

Për të verifikuar saktësinë e zonimit të ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve është përdorur grafiku “Receiver Operating Characteristic” (ROC). Nga ky grafik vërehet që sipërfaqja poshtë kurbës (Area Under Curve, AUC) me të dhënat Trajnuese (Training) është 0.86 që sipas (Yesilnacar & Topal, 2005) konsiderohet një klasifikim shumë i mirë dhe për të dhënat Testuese është 0.81 që konsiderohet gjithashtu një klasifikim shumë i mirë për të parashikuar rrëshqitje edhe në zona të tjera që kanë pasur rrëshqitje por nuk janë futur në analizë apo edhe në zona të reja pa informacion mbi praninë e rrëshqitjeve (Figura 9).

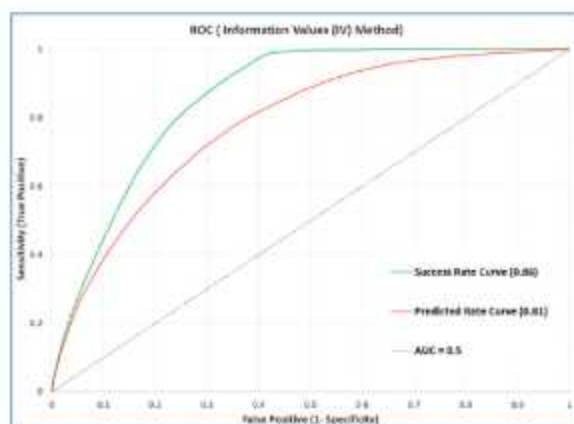


Figura 9 - Grafiku ROC për zonimin e ndjeshmërisë me metodën IV

Rezultatet e ndjeshmërisë ndaj rrëshqitjeve per territorin e Bashkisë Patos, e ndare sipas Njësive Administrative jepen ne vazhdim, Tabela 2,

Nr. Rendor	Njësia Administrative	Mungon	Shumë e ulët	E ulët	Mesatare	E lartë	Shumë e lartë
1	PATOS	233	423	330	652	821	457
2	ZHARËZ	1937	247	114	29	5	0
3	RUZHDIE	0	11	184	327	830	1657
BASHKIA PATOS		2170	681	628	1008	1656	2114

Tabela 3, Figura 10.

Tabela 2 - Rezultatet e analizës së ndjeshmërisë per çdo Njësi administrative te Bashkisë Patos (e shprehur ne vlera sipërfaqeje te prekur, Ha)

Nr. Rendor	Njësia Administrative	Mungon	Shumë e ulët	E ulët	Mesatare	E lartë	Shumë e lartë
1	PATOS	233	423	330	652	821	457
2	ZHARËZ	1937	247	114	29	5	0
3	RUZHDIE	0	11	184	327	830	1657
BASHKIA PATOS		2170	681	628	1008	1656	2114

Tabela 3 - Rezultatet e analizës së ndjeshmërisë per çdo Njësi administrative te Bashkisë Patos (e shprehur ne përqindje te prekur)

Nr. Rendor	Njësia Administrative	Mungon	Shumë e ulët	E ulët	Mesatare	E lartë	Shumë e lartë
1	PATOS	8.0	14.5	11.3	22.4	28.2	15.7
2	ZHARËZ	83.1	10.6	4.9	1.2	0.2	0.0
3	RUZHDIE	0.0	0.4	6.1	10.9	27.6	55.1
BASHKIA PATOS		26.3	8.2	7.6	12.2	20.1	25.6

Bazuar ne rezultatet e vlerësimit te ndjeshmërisë per e Bashkinë Patos vërehet se 26.3 % e territorit te kësaj Bashkie nuk eshte e ndjeshme ndaj proceseve shpatore. Rreth 28 % e territorit

përfshihet ne Klasat e ndjeshmërisë nga “Shume e Ulet” deri ne “Mesatare”. Pjesa tjetër (45.7 %) e territorit përfshihet ne Klasat e ndjeshmërisë “E Larte” dhe “Shume e Larte”.

Njësite Administrative me ndjeshmëri te larte ndaj rrëshqitjeve janë Njësia Administrative Ruzhdie me 82.7 % e ndjekur nga ajo e Patosit me 43.9 % te territorit te përfshirë ne Klasat e Ndjeshmërisë “E Larte “ dhe “Shume e Larte”. Njësia Administrative Zharrëz ka nje pjese shume te vogël te territorit (0.2 %) te përfshirë ne klasat e sipërpërmendura te ndjeshmërisë (Tabela 2,

Nr. Rendor	Njësia Administrative	Mungon	Shumë e ulët	E ulët	Mesatare	E lartë	Shumë e lartë
1	PATOS	233	423	330	652	821	457
2	ZHARRËZ	1937	247	114	29	5	0
3	RUZHDIE	0	11	184	327	830	1657
BASHKIA PATOS		2170	681	628	1008	1656	2114

Tabela 3, Figura 10, Figura 11).

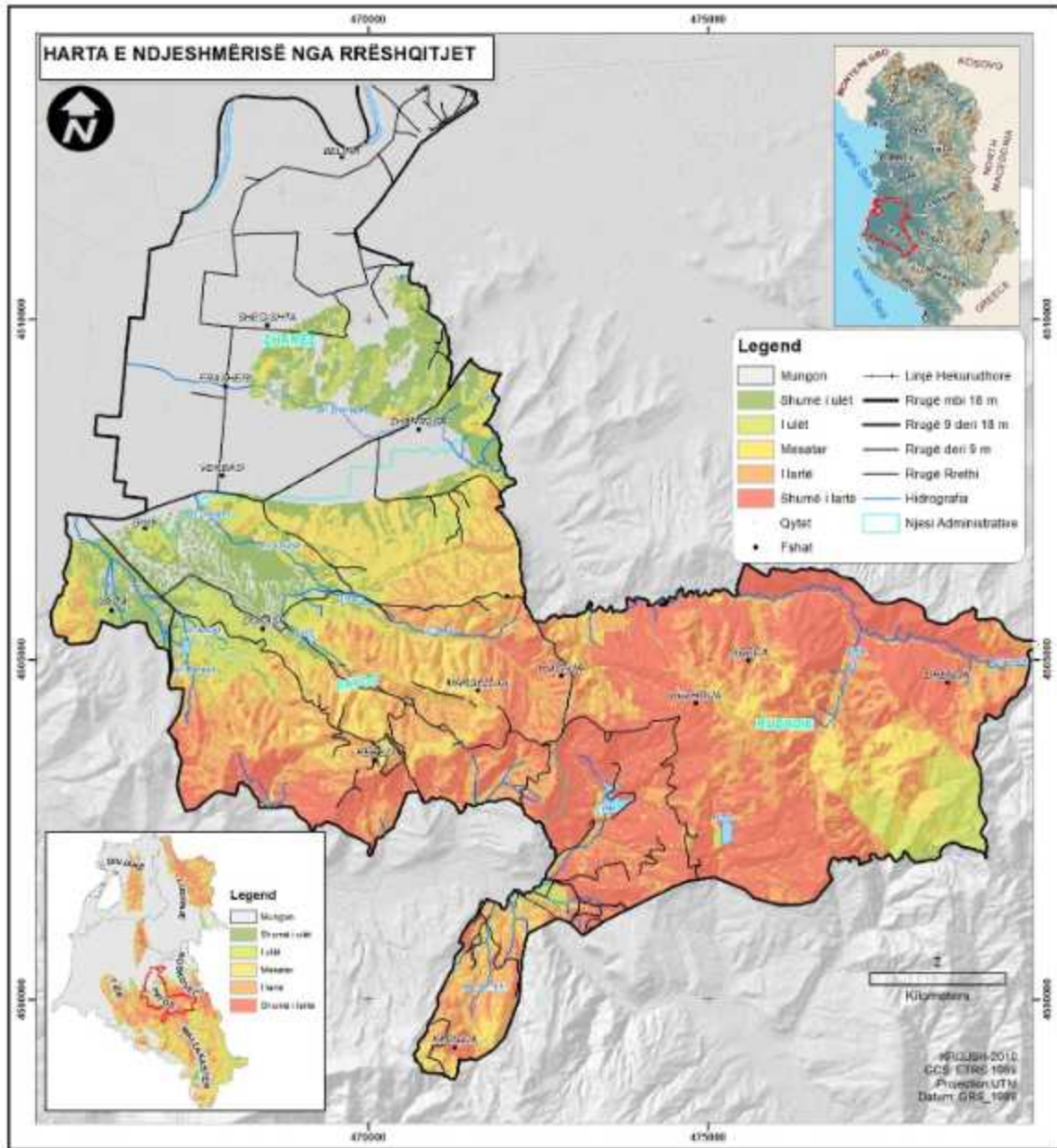


Figura 10 - Harta e ndjeshmërisë së rrëshqitjeve për Bashkinë Patoz

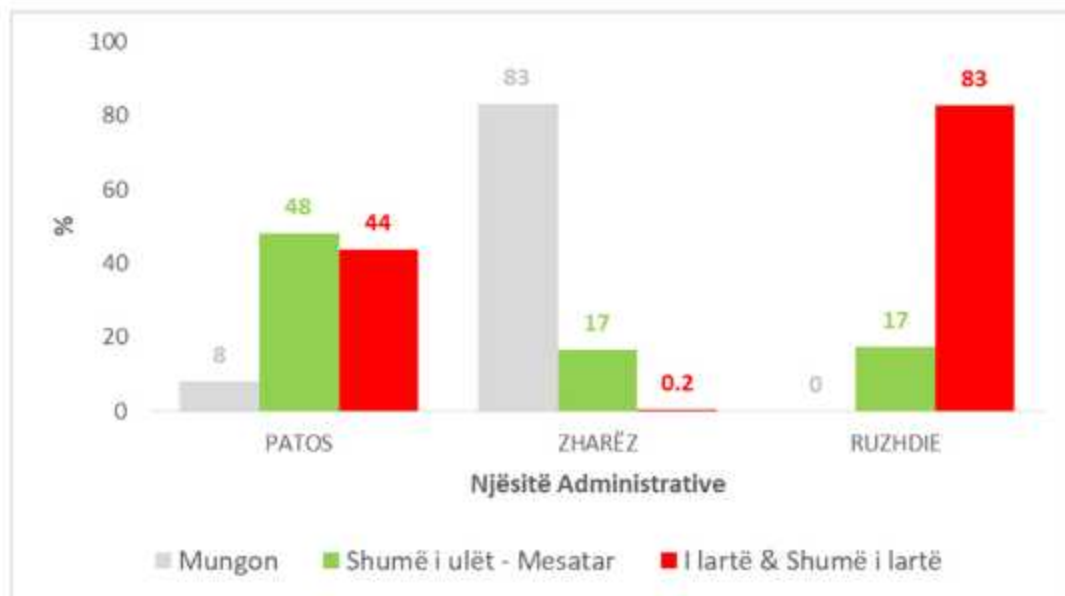
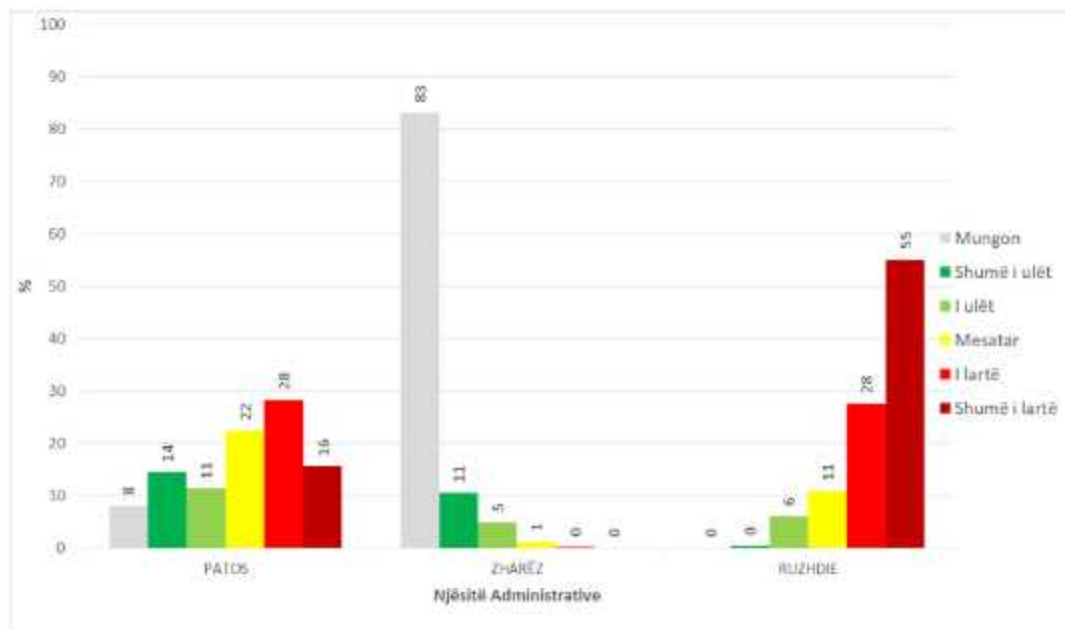


Figura 11 - Rezultatet e analizës së ndjeshmërisë për çdo njësi administrative

3.1 Llogaritja e Rrezikut (Hazard) të rrëshqitjeve

Përkufizimi i Rrezikut të rrëshqitjeve përfshin konceptet e vendndodhjes, kohës dhe madhësisë. Ai parashikon se “ku”, “kur” dhe “sa e madhe do të jetë” një rrëshqitje. Llogaritja e rrezikut ndaj rrëshqitjeve për Bashkinë e Patosit është në kryer duke përdorur Metodën propabilitare, propozuar nga (Guzzetti, 2005). Sipas kësaj metode për një sipërfaqe të dhënë të rrëshqitjes A_L , rreziku (hazardi) shprehet si probabiliteti i kushtëzuar i madhësisë së rrëshqitjes $P(A_L)$, ndodhjes së rrëshqitjes në një periudhë të caktuar kohë $P(N_L)$ dhe ndodhjes hapësinore S (ndjeshmërisë) për karakteristika mjedisore lokale të dhëna. Duke supozuar pavarësinë e tre probabiliteteve. Vlera e Rrezikut (hazard) ndaj rrëshqitjeve është përfutur nga shumëzimi i të madhësive të sipërcituara si në vazhdim:

$$H_L = P(A_L) \times P(N_L) \times S$$

Ku:

$P(A_L)$ Probabiliteti i ndodhjes se një rrëshqitjeje me te madhe se një vlere e paracaktuar

$P(N_L)$ Probabiliteti ndodhjes përgjatë një intervali kohe te caktuar (koha e përsëritjes është marre 100 vjet)

S Ndjeshmëria

Vlerësimi i $P(A_L)$ ka te beje me analizën statistikore te shpërndarjes se magnitudës ose madhësisë se rrëshqitjeve te shprehur ne terma te sipërfaqes se terrenit te përfshirë ne rrëshqitje. Analiza statistikore është bere duke përdorur shpërndarje propabilitare inverse - gama propozuar nga Malamud, et al (2004).

Per këtë janë përdorur te gjitha rrëshqitjet e hartografuara ne kuadër te këtij studimi (inventari i rrëshqitjeve).

Vlerësimi i probabilitetit kohor ($P(N_L)$) është bere duke përdorur shpërndarjen propabilitare te Puasonit (Poisson)

Rezultatet e Rrezikut (Hazard) per kohe përsëritjeje 100 vjet, per Bashkinë e Patosit jepen ne forme tabelore dhe grafike per çdo njësi administrative ndërsa Harta e Rrezikut (Hazard) është ndërtuar ne nivel Bashkie, (Tabela 4,

Tabela 5,

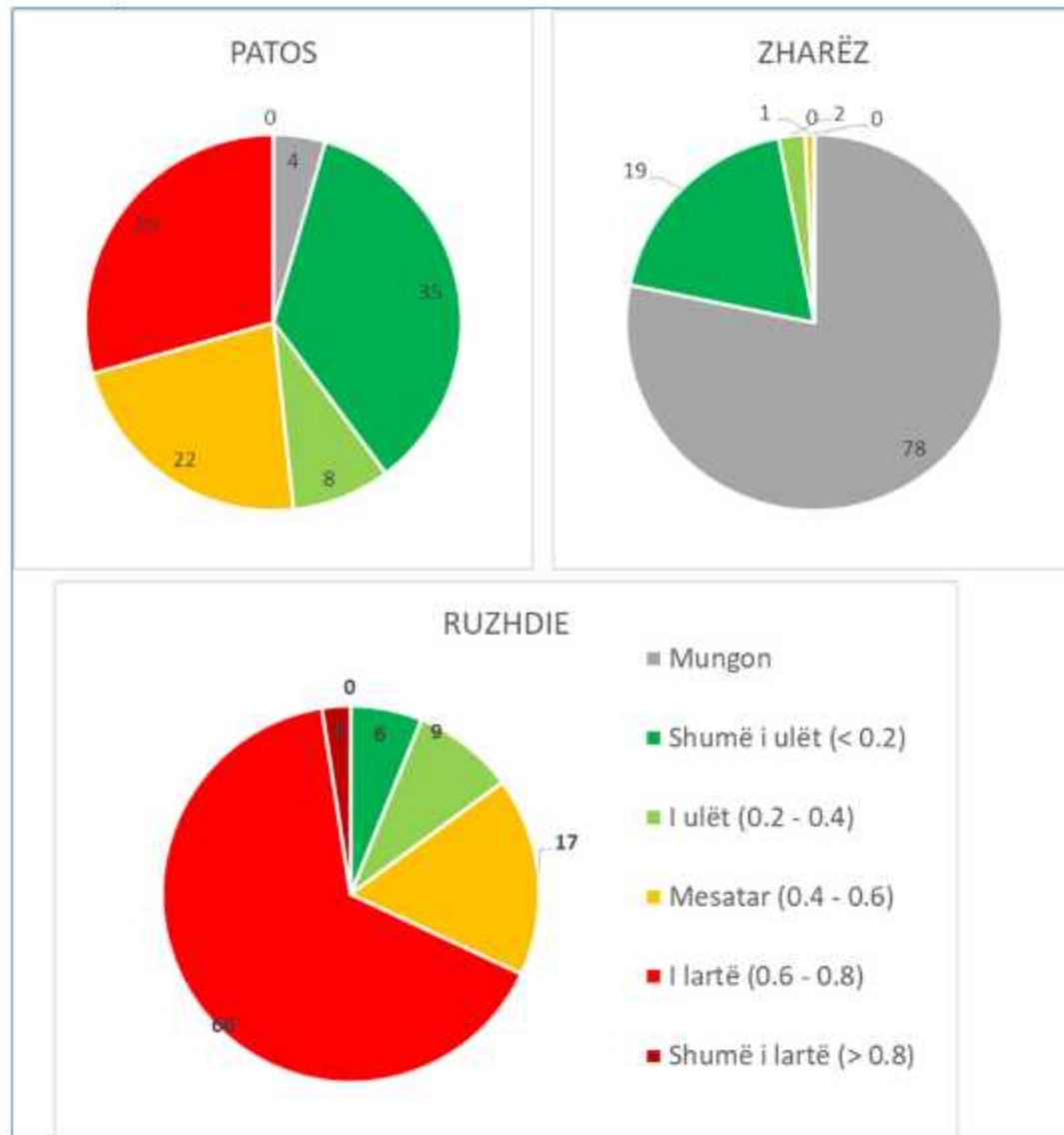


Figura 13, Figura 14).

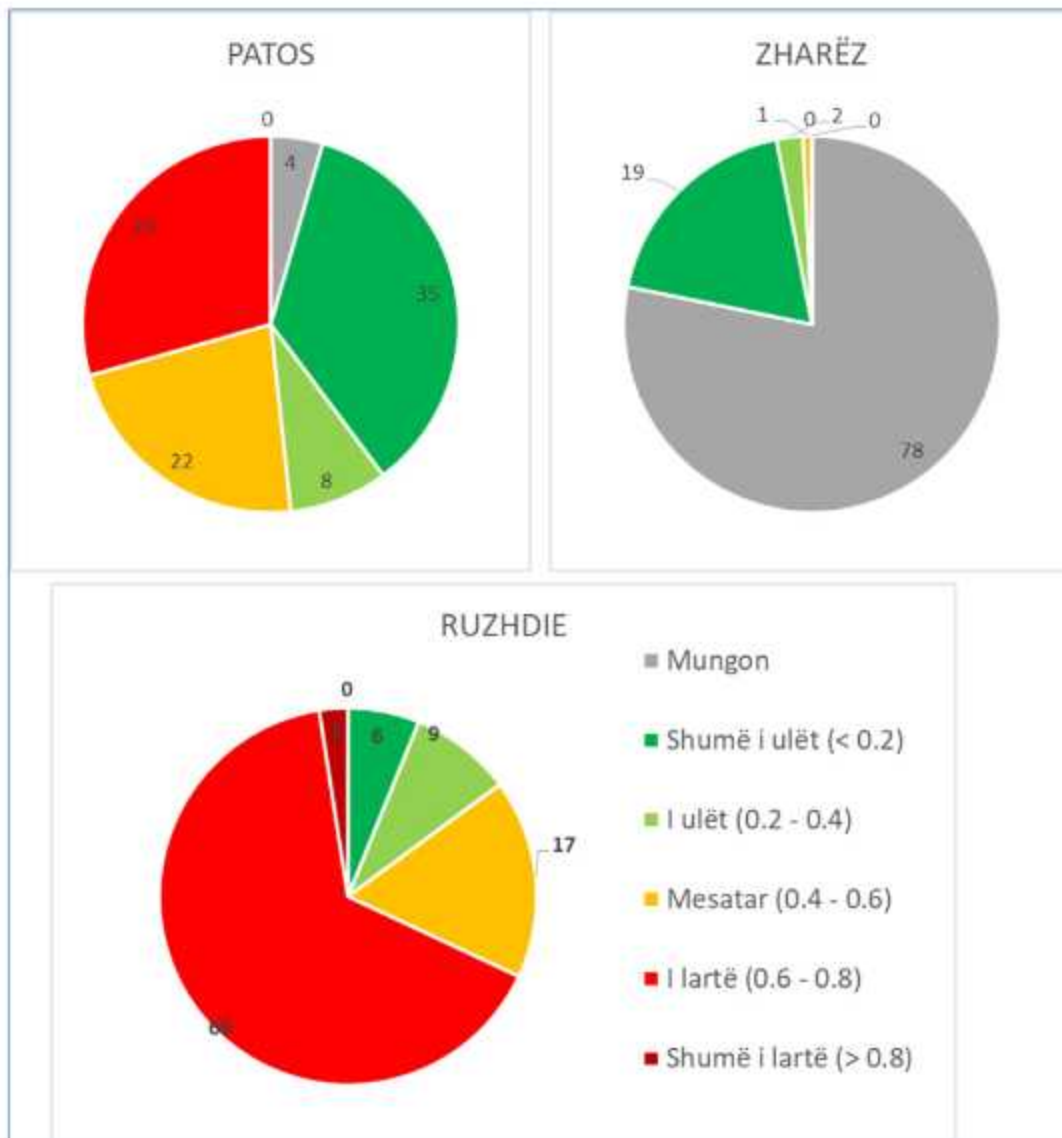


Figura 12 - Vlerat e Rrezikut sipas klasave për njësitë administrative të Bashkisë Patos. Koha e përsëritjes 100 vjet

Harta e Rrezikut është ndare në pesë klasa me probabilitet të ndryshëm ($0 < 0.2$, $0.2 < 0.4$, $0.4 < 0.6$, $0.6 < 0.8$ dhe > 0.8) dhe janë klasifikuar respektivisht si shumë i ulët, i ulët, mesatar, i lartë shumë i lartë.

Tabela 4 - Vlerat e Rrezikut sipas klasave për njësitë administrative të Bashkisë Patos. Koha e përsëritjes 100 vjet (për njësi sipërfaqe në Ha)

Emri Njesia Administrative	Mungon	Shumë i ulët (< 0.2)	I ulët (0.2 - 0.4)	Mesatar (0.4 - 0.6)	I lartë (0.6 - 0.8)	Shumë i lartë (> 0.8)
PATOS	130	1031	247	651	857	0
ZHARËZ	1824	438	53	18	0	0
RUZHDIE	0	185	263	514	1972	74
BASHKIA PATOS	1954	1654	563	1183	2829	74

Tabela 5 - Vlerat e Rrezikut sipas klasave per njësitë administrative te Bashkisë Patos. Koha e përsëritjes 100 vjet (shprehur ne përqindje)

Emri Njesia Administrative	Mungon	Shumë i ulët (< 0.2)	I ulët (0.2 - 0.4)	Mesatar (0.4 - 0.6)	I lartë (0.6 - 0.8)	Shumë i lartë (> 0.8)
PATOS	4.5	35.4	8.5	22.3	29.4	0.0
ZHARËZ	78.2	18.8	2.3	0.8	0.0	0.0
RUZHDIE	0.0	6.2	8.7	17.1	65.6	2.5
BASHKIA PATOS	23.7	20.0	6.8	14.3	34.3	0.9

Rezultatet e arritura tregojnë se ne 23.7 % e territorit te Bashkisë Patos rreziku i rrëshqitjeve mungon. Ne nivel Bashkie 41.2 % e territorit përfshihet ne klasat e rrezikut nga “Shume i ulët” ne “Mesatar” dhe 35.2 % përfshihet ne klasën e rrezikut “I larte” dhe “Shume i larte”.

Territoreet e përfshirë ne Klasat e Rrezikut “I larte” dhe “Shume i larte” bejne pjese ne Njësitë administrative te Ruzhdies (68.1 %)² dhe te Patosit (29.4 %) (Tabela 4,

Tabela 5, Figura 13, Figura 14).

² Vlerat shprehin % përqindjen ne raport me sipërfaqen totale te Njësisë Administrative

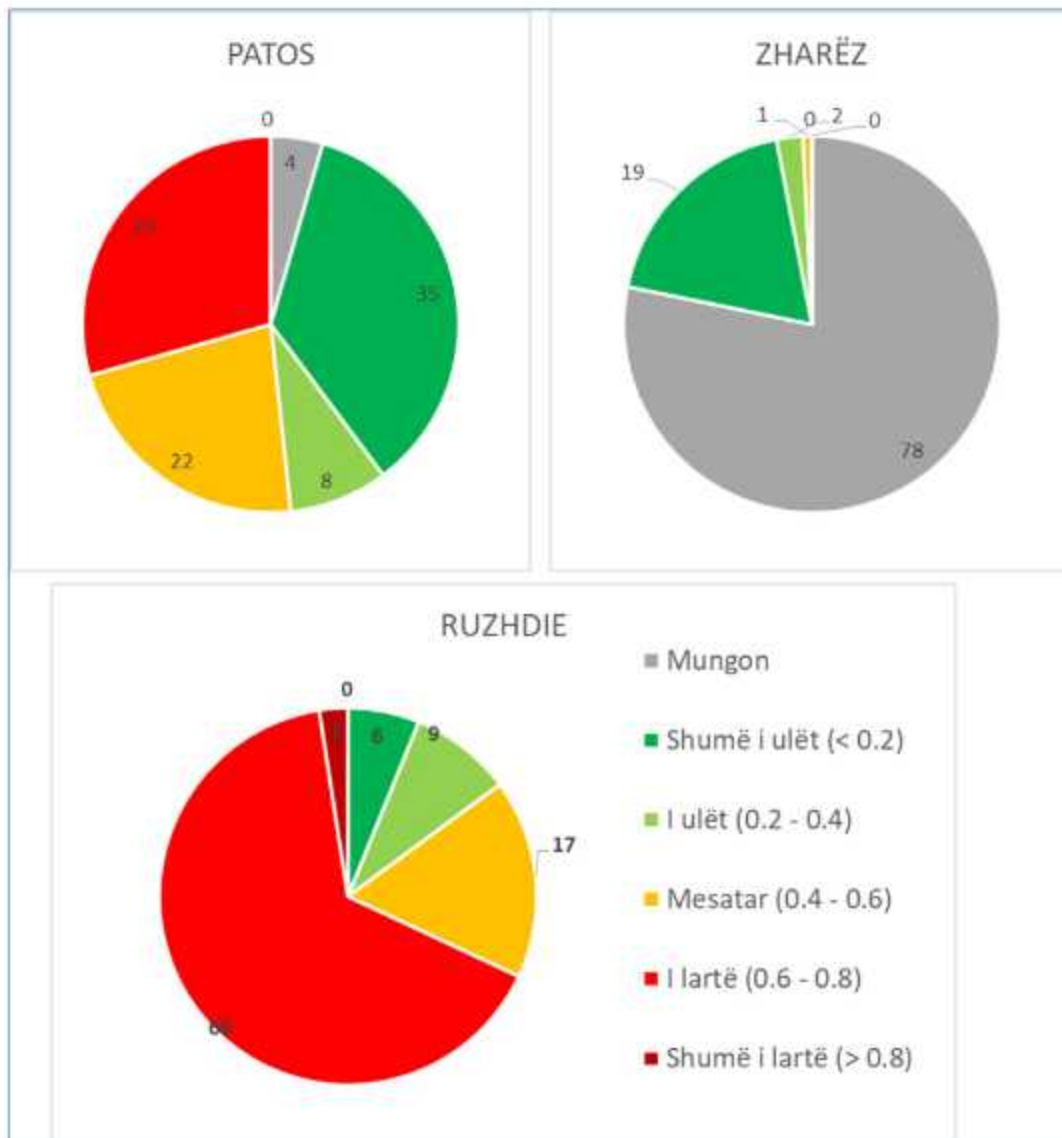


Figura 13 - Vlerat e Rrezikut sipas klasave për njësitë administrative të Bashkisë Patos. Koha e përsëritjes 100 vjet

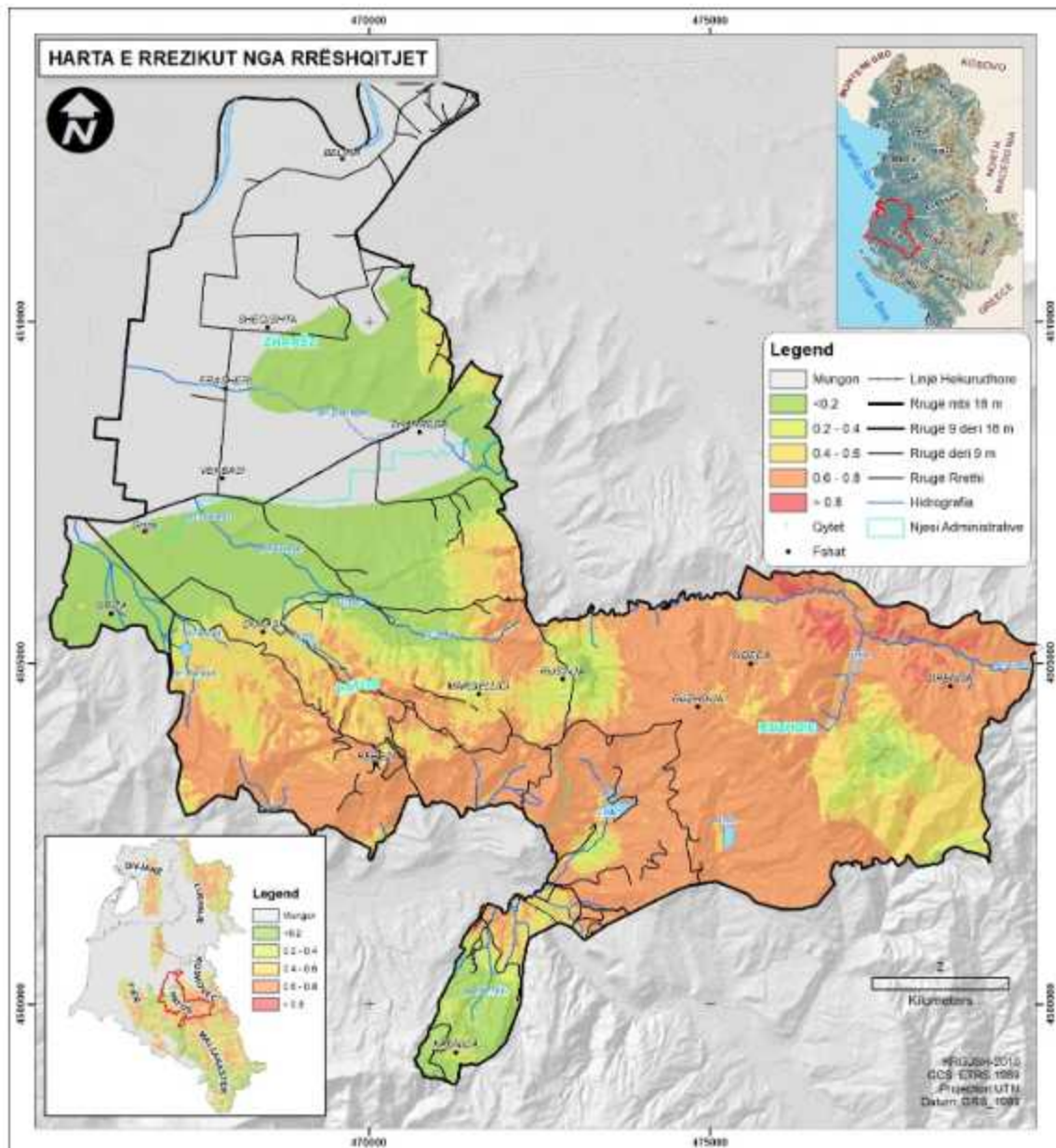


Figura 14 - Harta e Rrezikut ndaj rrëshqitjeve per Bashkinë e Patosit. Koha e përsëritjes 100 vjet

4 Ekspozimi

Ekspozimi ose elementet e rrezikuar janë grupuar ne tre kategori bazuar ne Ligjin 45/2019 “PER MBROJTJEN CIVILE” si dhe ne te dhënat dhe cilësinë e tyre te siguruara ne mënyrë zyrtare ne kuadër te këtij projekti nga Institucionet Publike qe kane përgjegjësinë t’i prodhojnë dhe administrojnë ato.

Kategoritë e ekspozimit jepen ne vazhdim:

A) Vepra infrastrukturore

Ne këtë kategori futen rrjeti rrugor kombëtar dhe rural dhe hekurudhat

B) Monumente te trashëgimisë kulturore

Monumentet te shpallura si te tilla (objekte kulti, zona arkeologjike, manastire)

C) Objekte inxhinierike

Objekte banimi, Shkolla, Objekte te institucioneve publike.

5 Cënueshmëria (Vulnerability)

Cënueshmëria shpreh kapacitetin rezistues te një elementi ose një grupi elementesh te ekspozimit ndaj një rrëshqitjeje me madhësi ose magnitudë te caktuar per shkak te karakteristikave strukturore dhe kushteve gjeo-mjedisore. Thënë ndryshe cënueshmëria shpreh shkallën e dëmtimit apo humbjes se vlerës se elementit ose grup-elementeve te ekspozuar. Vlerat e cënueshmërisë luhaten nga 0 (kur nuk ka dëmtim) ne 1 (shkatërrim ose humbje totale e vlerës).

Per objektet inxhinierike Li etj, 2010, ka propozuar ekuacionin ne vazhdim per vlerësimin e Cënueshmërisë.

$$V = \left[\left(\frac{T}{T_1} \right)^{-\alpha} + 1 \right]^{-1}$$

Ky ekuacion merr ne konsiderate jo vetëm karakteristikat e objektit por edhe intensitetin e rrëshqitjes.

Karakteristikat strukturore shprehen me llojin e strukturës, lartësia e objektit, gjendja e mirëmbajtjes dhe thellësia e themelit. Marrëdhënia midis objektit dhe trupit rrëshqitës rregullohet nëpërmjet një faktori (T), i cili përveç rezistencës se objektit varet nga raporti midis lartësisë se shpatit qe rrëshqet dhe distancës përgjatë shpatit midis objektit inxhinierik dhe trupit rrëshqitës.

Në mungesë të të dhënave strukturore per objektet inxhinierike vlerat e cënueshmërisë per objektet janë llogaritur ne funksion te marrëdhënies midis objektit inxhinierik dhe trupit rrëshqitës, ndërkohë qe kapaciteti rezistues është marre i njëjtë per te gjithë objektet inxhinierike qe ndodhen brenda rrëshqitjeve te hartograftuara.

Per objektet inxhinierike te përfshira ne Kategorinë B “Monumente te trashëgimisë kulturore” vlerat e cënueshmërisë janë marre te barabarta me njësinë.

Per veprat e Kategorisë A (rruge dhe hekurudha) cënueshmëria është marre ne funksion te kategorisë dhe karakteristikave gjeometrike te rrugës si ne tabelën ne vazhdim:

Kategoria e rrugës	Rrugë mbi 18 metra	Rrugë 9 deri 18 metra	Rrugë deri 9 metra	Rrugë Rrethi	Linjë Hekurudhore
--------------------	--------------------	-----------------------	--------------------	--------------	-------------------

Cënueshmëria	0.4	0.6	0.8	1.0	1.0
--------------	-----	-----	-----	-----	-----

6 Llogaritja dhe hartografimi i Risk-ut te rrëshqitjeve

Llogaritja dhe hartografimi i Riskut është bere ne GIS nëpërmjet produktit simbolik

$$R = H \cdot V \cdot E$$

Ku:

H Vlera e Rrezikut (Hazard) per Pixelin (qelizën elementare) e dhënë

V Vlera e cënueshmërisë se elementit te ekspozuar

E Ekspozimi (humbjet e pritshme ne numër dhe ne përqindje te numrit te përgjithshëm)

Llogaritja sasiore e Riskut per Bashkinë e Patosit është bere veçmas per secilën Kategori te ekspozimit si ne vazhdim:

- **Kategoria A - Vepra infrastrukturore** (rrjeti rrugor kombëtar dhe rural dhe hekurudhat)
- **Kategoria B = Monumente te trashëgimisë kulturore** (objekte kulti, zona arkeologjike, manastire)
- **Kategoria C - Objekte inxhinierike** (Objekte banimi, Shkolla, Objekte te institucioneve publike).

Per ndarjen ne klasa janë përdorur vlerat minimale dhe maksimale ne nivel Qarku per te bere te mundur krahasimet e niveleve te Riskut midis Bashkive dhe Njësive Administrative.

Bazuar ne rezultatet e arritura, Klasat e Riskut, per secilën Kategori te Ekspozimit (E) janë përcaktuar si ne tabelën ne vijim (Tabela 6).

Tabela 6 – Klasat e Riskut sipas Kategorive te ekspozimit

Klasa	Kategoria A (Shprehur ne përqindje te infrastrukturës totale te Njësise Administrative)	Kategoria B (Shprehur ne përqindje te numrit total te objekteve te Njësive Administrative)	Kategoria C (Shprehur ne % kundrejt numrit total te objekteve te Njësise Administrative)
Shume i ulet	< 15 %	< 15 %	< 2 %
I ulet	15 – 25%	15 – 25%	2 – 4 %
Mesatar	25 – 30 %	25 – 30 %	4 – 5 %
I larte	30 – 45 %	30 – 45 %	5 – 10 %
Shume i larte	> 45 %	> 45 %	>10 %

Per Kategorinë A llogaritja e Riskut është bere per çdo 100 m gjatësi dhe është shprehur me gjatësinë e infrastrukturës se rrezikuar dhe ne përqindje gjatësisë se infrastrukturës ne territorin e Njësisë Administrative (Tabela 7).

Tabela 7 – Vlerësimi i Riskut per Kategorinë A sipas Njësive Administrative te Bashkisë Patos

Njësia Administrative	Gjatësia e infrastrukturës (km)	Nr. Segmenteve (100 ml)	Risku (ml)	Risku (km)	Risku (%)	Klasa e Riskut
PATOS	36	358	14814	14.8	41.2	I Larte
ZHARËZ	27	273	852	0.9	3.2	Shume i Ulet
RUZHDIË	21	209	11563	11.6	55.1	Shume i Larte

BASHKIA PATOS	84	840	27229	27.2	32.4	I Larte
----------------------	-----------	------------	--------------	-------------	-------------	----------------

Vlerat e Riskut te llogaritura per Kategorinë A te Ekspozimit (infrastruktura rrugore) ne nivel **Bashkie** perfshihe Ne klasen e Riskut **“I Larte”**. Risku është **“Shume i Ulet”** ne Njësine Administrative Zharrez, **“I Larte”** per Njësine Administrative Patos dhe **“Shume i Larte”** per Njësine Administrative **Ruzhdie**.

Per Kategorinë B te ekspozimit vlerat e Riskut te llogaritur jepen ne forme tabelore duke shprehur numrin dhe përqindjen e objekteve te rrezikuar (Tabela 8)

Tabela 8 – Vlerësimi i Riskut per Kategorinë B sipas Njësive administrative te Bashkisë Patos

Njësia Administrative	Nr. Objekteve	Risku (Cope)	Risku (%)	Klasa e Riskut
PATOS	5	2	40.0	I Larte
ZHARËZ	3	0	0.0	Mungon
RUZHDIË	0	0	0.0	Mungon
BASHKIA PATOS	8	2	25.0	I Ulet-Mesatar

Vlerat e llogaritura te Riskut per këtë Kategori (B) te Ekspozimit, ne Nivel **Bashkie** perfshihen ne Klasen e Riskut **“I Ulet – Mesatar”**. Risku **“Mungon”** ne Njësitet Administrative Ruzhdie dhe Zharrez dhe është **“I Larte”** ne Njësine Administrative **Patos**.

Per **Kategorinë C** rezultatet e Riskut jepen ne mënyrë tabelore dhe shprehin numrin e ndërtesave dhe përqindjen e ndërtesave qe ndodhen ne zona qe mund te preken nga rrëshqitje ne 100 vitet e ardhshme (Tabela 9).

Tabela 9 – Vlerësimi i Riskut per Kategorinë C sipas Njësive administrative te Bashkisë Patos

Njësia Administrative	Nr. Objekteve	Risku (Cope)	Risku (%)	Klasa e Riskut
PATOS	4310	203	4.7	Mesatar
ZHARËZ	1826	0	0.0	Mungon
RUZHDIË	1051	203	19.3	Shume i Larte
BASHKIA PATOS	7187	406	5.6	I larte

Vlerat e llogaritura te Riskut per këtë Kategori te Ekspozimit (Ndertesat) ne nivel **Bashkie** perfshihen ne klasen e Riskut **“I Larte”**. Risku **“Mungon”** ne Njësine Administrative Zharrez, është **“Mesatar”** ne Njësine Administrative Patos dhe **“Shume i Larte”** ne Njësine Administrative **Ruzhdie**.

Rezultatet e llogaritjes se Riskut janë shprehur edhe ne trajte grafike nëpërmjet hartave te Riskut per elementet e Kategorisë A, B dhe C (Figura 15). Hartat e prodhuara ne GIS janë te gjeoreferuar ne sistemin gjeodezik shtetëror KRGJSH dhe shprehin ne mënyrë propabilitare humbjet e pritshme per secilën Kategori te Ekspozimit sipas Njesive Administrative per një periudhe 100 vjeçare.

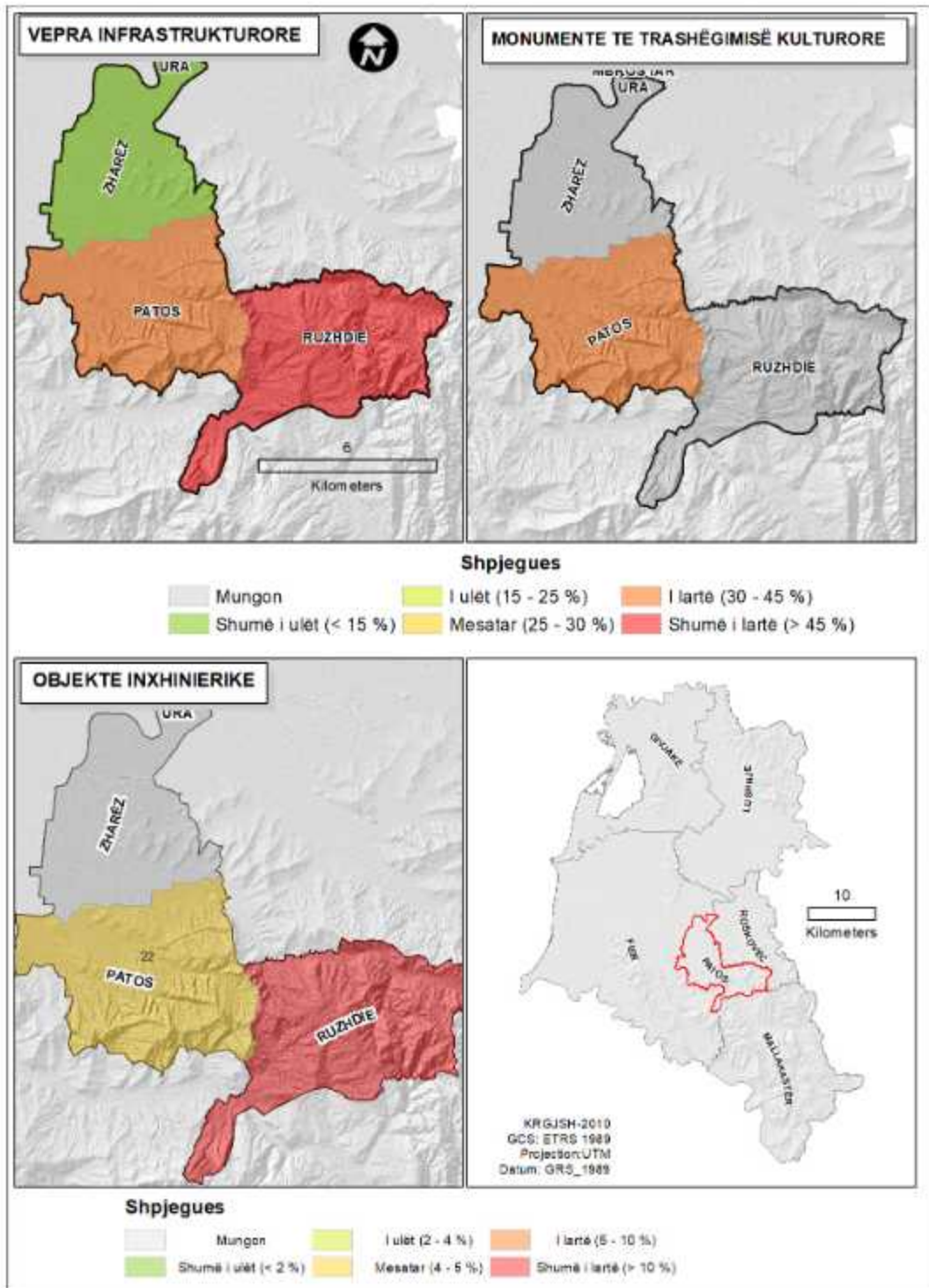


Figura 15 - Hartat e Riskut sipas Kategorive te Eksportimit per Bashkinë Patos

7 Analiza e rezultateve

Nga pikëpamja morfologjike, Bashkia e Patosit përfaqëson një sistem fushor – kodrinor me kuota që vijnë duke u rritur nga perëndimi në lindje.

Njësia morfologjike kodrinore në shkallë Bashkie përbën 80.5 % të sipërfaqes ndërkohë që pjesa tjetër 19.5 % i përket relievit tipik fushor.

Ne territorin e Bashkisë Patos, ne kuadër te këtij studimi janë hartografuar gjithsej 248 rreshqitje nga te cilat 184 i përkasin Njesisë Administrative Ruzhdie dhe 64 Njesisë Administrative Patos. Zonat e prekura nga rreshqitje perbejne rreth 8.1 % te territorit te Bashkise Patos dhe jane te perqendruara ne Njesite Administrative Ruzhdie dhe Patos ku zene respektivisht 16.2% dhe 6.1 % te siperfaqes se ketyre Njesive.

Bazuar ne rezultatet e vlerësimit te **ndjeshmërisë** per e Bashkinë Patos vërehet se 26.3 % e territorit te kësaj Bashkie nuk eshte e ndjeshme ndaj proceseve shpatore. Rreth 28 % e territorit përfshihet ne Klasat e ndjeshmërisë nga “Shume e Ulet” deri ne “Mesatare”. Pjesa tjetër (45.7 %) e territorit përfshihet ne Klasat e ndjeshmërisë “E Larte” dhe “Shume e Larte”. Njësia Administrative me ndjeshmëri te larte ndaj rreshqitjeve janë Njësia Administrative Ruzhdie dhe Patos.

Lidhur me **Rrezikun** rezultatet e arritura tregojnë se ne 23.7 % te territorit te Bashkisë Patos rreziku i rreshqitjeve “Mungon”. Ne nivel Bashkie 41.2 % e territorit përfshihet ne klasat e rrezikut nga “Shume i ulet” ne “Mesatar” dhe **35.2 %** përfshihet ne klasën e rrezikut **“I larte” dhe “Shume i larte”**. Territoriet e përfshirë ne Klasat e Rrezikut “I larte” dhe “Shume i larte” bejne pjese ne Njësitë administrative te Ruzhdies dhe te Patosit.

Vlerat e **Riskut** te llogaritura per “Kategorinë A” te Ekspozimit (infrastruktura rrugore) ne nivel **Bashkie** përfshihe Ne klasen e Riskut **“I Larte”**. Risku është “Shume i Ulet” ne Njësine Administrative Zharrëz, “I Larte” per Njësinë Administrative Patos dhe **“Shume i Larte”** per Njësinë Administrative **Ruzhdie**.

Per “Kategorine B” te Ekspozimit {Monumentet e Trashegimnise Kulturore}, ne Nivel **Bashkie**, vlerat e llogaritura te Riskut përfshihen ne Klasen e Riskut **“I Ulet – Mesatar”**. Risku “Mungon” ne Njësitë Administrative Ruzhdie dhe Zharrez dhe eshte **“I Larte”** ne Njësinë Administrative **Patos**.

Vlerat e llogaritura te Riskut per “Kategorine C” te Ekspozimit (Ndertesat), ne nivel **Bashkie**, përfshihen ne klasen e Riskut **“I Larte”**. Risku “Mungon” ne Njësinë Administrative Zharrez, eshte “Mesatar” ne Njësinë Administrative Patos dhe **“Shume i Larte”** ne Njësinë Administrative **Ruzhdie**.

8 Përfundime dhe rekomandime

Nga analiza e rezultateve arrihet ne perfundimin se ne gjendjen aktuale te shperndarjes se aseteteve ne territorin e Bashkisë Patos, Risku eshte **I Larte** per infrastrukturen rrugore dhe objektet inxhinierike dhe i **Ulet deri Mesatar** per monumetet e trashegimnise kulturore.

Njesia Administrative me Risk me te Larte ndaj rreshqitjeve eshte Njesia Administrative e Ruzhdies e ndjekur nga ajo e Patosit. Risku mungosn ose eshte shume i ulet ne Njesine Administrative Zharrez.

Nga ana tjetër **45.7 %** e territorit te Bashkise përfshihet ne Klasat e ndjeshmërisë **“E Larte”** dhe **“Shume e Larte”**, te perqendruara kryesisht ne Njësia Administrative **Ruzhdie dhe Patos**. Rreth 35.2 % e territorit te Bashkise përfshihet ne klasën e rrezikut **“I Larte”** dhe **“Shume i Larte”**.

Vendosja e objekteve apo veprave infrastrukturore apo te cdo asetit tjetër ne zonat e rrezikuara do te conte ne rritjen e Riskut, prandaj

REKOMANDOHET

- Qe vendosja e objekteve inxhinierike (banesa apo ndërtime industriale) ose veprave infrastrukturore ne zona me **ndjeshmëri** dhe **rrezik te larte** është mire te evitohet ose

ne te kundert te paraprihet nga studime te detajuara gjeologo-inxhinierike ne mënyrë qe te rekomandohen masat e nevojshme per ndërtimin dhe shfrytëzimin normal te këtyre objekteve.

- Rekomandohet gjithashtu marrja e masave mbrojtese per Elementet e Ekspozimit me Risk te Larte kryesisht ne Njesite Administrative Ruzhdie dhe Patos.

Aneks

Inventari i rrëshqitjeve të hartograftuara në kuadër të këtij studimi

Nr. Rendor	Njesia Administrative	Siperfaqja (m ²)	Siperfaqja (Ha)	Nr. Rendor	Njesia Administrative	Siperfaqja (m ²)	Siperfaqja (Ha)
1	RUZHDIE	5,603	0.6	125	RUZHDIE	3,081	0.3
2	RUZHDIE	32,888	3.3	126	RUZHDIE	13,787	1.4
3	RUZHDIE	173,186	17.3	127	PATOS	11,372	1.1
4	RUZHDIE	32,160	3.2	128	RUZHDIE	7,348	0.7
5	RUZHDIE	16,540	1.7	129	PATOS	9,252	0.9
6	RUZHDIE	12,593	1.3	130	RUZHDIE	10,423	1.0
7	RUZHDIE	9,084	0.9	131	PATOS	18,192	1.8
8	RUZHDIE	15,116	1.5	132	RUZHDIE	24,688	2.5
9	RUZHDIE	6,967	0.7	133	RUZHDIE	42,589	4.3
10	RUZHDIE	19,049	1.9	134	PATOS	8,771	0.9
11	RUZHDIE	17,401	1.7	135	PATOS	8,932	0.9
12	RUZHDIE	6,086	0.6	136	RUZHDIE	7,679	0.8
13	RUZHDIE	24,591	2.5	137	RUZHDIE	23,324	2.3
14	RUZHDIE	998	0.1	138	RUZHDIE	4,988	0.5
15	RUZHDIE	3,159	0.3	139	RUZHDIE	8,867	0.9
16	RUZHDIE	2,422	0.2	140	RUZHDIE	17,663	1.8
17	RUZHDIE	9,169	0.9	141	RUZHDIE	19,783	2.0
18	RUZHDIE	14,133	1.4	142	RUZHDIE	12,554	1.3
19	RUZHDIE	2,251	0.2	143	RUZHDIE	7,814	0.8
20	RUZHDIE	20,715	2.1	144	RUZHDIE	24,833	2.5
21	RUZHDIE	7,486	0.7	145	RUZHDIE	13,648	1.4
22	RUZHDIE	6,818	0.7	146	RUZHDIE	13,813	1.4
23	RUZHDIE	43,782	4.4	147	RUZHDIE	9,641	1.0
24	RUZHDIE	11,435	1.1	148	RUZHDIE	89,381	8.9
25	RUZHDIE	9,367	0.9	149	PATOS	11,279	1.1
26	RUZHDIE	18,430	1.8	150	RUZHDIE	12,126	1.2
27	RUZHDIE	4,330	0.4	151	RUZHDIE	24,454	2.4
28	RUZHDIE	41,849	4.2	152	RUZHDIE	14,252	1.4
29	RUZHDIE	92,568	9.3	153	RUZHDIE	28,373	2.8
30	RUZHDIE	33,395	3.3	154	PATOS	14,630	1.5
31	RUZHDIE	15,570	1.6	155	PATOS	14,260	1.4
32	RUZHDIE	1,356	0.1	156	PATOS	17,878	1.8
33	RUZHDIE	68,127	6.8	157	RUZHDIE	10,394	1.0
34	RUZHDIE	29,377	2.9	158	RUZHDIE	6,048	0.6
35	RUZHDIE	44,120	4.4	159	PATOS	11,312	1.1
36	RUZHDIE	86,041	8.6	160	RUZHDIE	85,011	8.5
37	RUZHDIE	8,426	0.8	161	RUZHDIE	5,779	0.6
38	RUZHDIE	23,877	2.4	162	RUZHDIE	38,356	3.8
39	RUZHDIE	21,702	2.2	163	PATOS	14,390	1.4
40	RUZHDIE	4,037	0.4	164	RUZHDIE	4,516	0.5
41	RUZHDIE	3,497	0.3	165	PATOS	11,139	1.1
42	RUZHDIE	7,914	0.8	166	PATOS	5,504	0.6

43	RUZHDIE	52,487	5.2	167	RUZHDIE	25,155	2.5
44	RUZHDIE	16,718	1.7	168	PATOS	5,484	0.5
45	RUZHDIE	13,364	1.3	169	PATOS	7,377	0.7
46	RUZHDIE	28,023	2.8	170	RUZHDIE	84,285	8.4
47	RUZHDIE	10,947	1.1	171	RUZHDIE	48,988	4.9
48	RUZHDIE	25,751	2.6	172	PATOS	1,489	0.1
49	RUZHDIE	49,179	4.9	173	RUZHDIE	11,368	1.1
50	RUZHDIE	45,426	4.5	174	RUZHDIE	18,240	1.8
51	RUZHDIE	16,352	1.6	175	RUZHDIE	18,470	1.8
52	PATOS	7,844	0.8	176	PATOS	6,388	0.6
53	RUZHDIE	33,668	3.4	177	RUZHDIE	57,096	5.7
54	RUZHDIE	10,476	1.0	178	RUZHDIE	39,072	3.9
55	PATOS	15,748	1.6	179	RUZHDIE	19,419	1.9
56	RUZHDIE	26,739	2.7	180	RUZHDIE	14,167	1.4
57	RUZHDIE	15,206	1.5	181	RUZHDIE	29,981	3.0
58	PATOS	17,714	1.8	182	RUZHDIE	104,510	10.5
59	RUZHDIE	17,988	1.8	183	PATOS	18,550	1.9
60	PATOS	1,589	0.2	184	RUZHDIE	89,525	9.0
61	RUZHDIE	1,940	0.2	185	PATOS	10,224	1.0
62	RUZHDIE	5,258	0.5	186	PATOS	12,016	1.2
63	RUZHDIE	32,515	3.3	187	RUZHDIE	11,112	1.1
64	RUZHDIE	640	0.1	188	RUZHDIE	14,925	1.5
65	RUZHDIE	5,259	0.5	189	RUZHDIE	35,846	3.6
66	RUZHDIE	53,183	5.3	190	RUZHDIE	58,140	5.8
67	PATOS	18,023	1.8	191	RUZHDIE	10,614	1.1
68	PATOS	3,514	0.4	192	RUZHDIE	67,594	6.8
69	RUZHDIE	56,245	5.6	193	PATOS	16,521	1.7
70	PATOS	1,375	0.1	194	RUZHDIE	25,738	2.6
71	RUZHDIE	59,429	5.9	195	PATOS	22,695	2.3
72	RUZHDIE	36,890	3.7	196	RUZHDIE	31,626	3.2
73	RUZHDIE	9,942	1.0	197	RUZHDIE	22,716	2.3
74	PATOS	9,336	0.9	198	PATOS	19,097	1.9
75	PATOS	7,299	0.7	199	RUZHDIE	19,001	1.9
76	RUZHDIE	13,265	1.3	200	RUZHDIE	27,918	2.8
77	PATOS	2,951	0.3	201	RUZHDIE	6,222	0.6
78	RUZHDIE	8,403	0.8	202	RUZHDIE	7,060	0.7
79	PATOS	15,638	1.6	203	RUZHDIE	12,826	1.3
80	PATOS	261,858	26.2	204	RUZHDIE	20,943	2.1
81	PATOS	55,553	5.6	205	RUZHDIE	11,739	1.2
82	RUZHDIE	19,618	2.0	206	PATOS	20,411	2.0
83	PATOS	6,051	0.6	207	RUZHDIE	6,516	0.7
84	PATOS	39,653	4.0	208	RUZHDIE	39,079	3.9
85	RUZHDIE	110,722	11.1	209	PATOS	17,773	1.8
86	PATOS	22,233	2.2	210	RUZHDIE	50,747	5.1
87	RUZHDIE	11,379	1.1	211	RUZHDIE	8,085	0.8
88	RUZHDIE	13,977	1.4	212	PATOS	34,451	3.4

89	RUZHDIE	41,937	4.2	213	RUZHDIE	7,080	0.7
90	RUZHDIE	31,562	3.2	214	PATOS	15,417	1.5
91	PATOS	5,183	0.5	215	RUZHDIE	164,022	16.4
92	PATOS	5,162	0.5	216	RUZHDIE	6,984	0.7
93	RUZHDIE	11,631	1.2	217	PATOS	8,593	0.9
94	RUZHDIE	11,057	1.1	218	RUZHDIE	3,093	0.3
95	PATOS	127,085	12.7	219	RUZHDIE	156,493	15.6
96	PATOS	124,825	12.5	220	PATOS	65,767	6.6
97	RUZHDIE	31,716	3.2	221	PATOS	7,155	0.7
98	RUZHDIE	33,934	3.4	222	RUZHDIE	9,961	1.0
99	RUZHDIE	19,850	2.0	223	RUZHDIE	6,236	0.6
100	PATOS	9,332	0.9	224	RUZHDIE	6,158	0.6
101	RUZHDIE	36,913	3.7	225	RUZHDIE	82,223	8.2
102	RUZHDIE	7,716	0.8	226	RUZHDIE	7,494	0.7
103	RUZHDIE	4,622	0.5	227	RUZHDIE	7,273	0.7
104	RUZHDIE	23,746	2.4	228	RUZHDIE	77,669	7.8
105	PATOS	93,298	9.3	229	RUZHDIE	39,568	4.0
106	PATOS	45,781	4.6	230	PATOS	7,166	0.7
107	PATOS	62,219	6.2	231	RUZHDIE	39,394	3.9
108	PATOS	136,803	13.7	232	PATOS	9,882	1.0
109	PATOS	40,761	4.1	233	RUZHDIE	4,668	0.5
110	PATOS	8,005	0.8	234	RUZHDIE	1,569	0.2
111	RUZHDIE	18,282	1.8	235	RUZHDIE	6,479	0.6
112	PATOS	53,898	5.4	236	RUZHDIE	1,610	0.2
113	PATOS	49,165	4.9	237	RUZHDIE	14,035	1.4
114	RUZHDIE	27,153	2.7	238	RUZHDIE	19,750	2.0
115	RUZHDIE	23,276	2.3	239	RUZHDIE	9,508	1.0
116	RUZHDIE	24,049	2.4	240	RUZHDIE	8,807	0.9
117	PATOS	39,718	4.0	241	RUZHDIE	27,333	2.7
118	RUZHDIE	18,650	1.9	242	RUZHDIE	57,581	5.8
119	RUZHDIE	46,625	4.7	243	PATOS	11,911	1.2
120	RUZHDIE	50,081	5.0	244	RUZHDIE	17,142	1.7
121	RUZHDIE	83,692	8.4	245	RUZHDIE	15,969	1.6
122	RUZHDIE	31,216	3.1	246	RUZHDIE	11,966	1.2
123	RUZHDIE	4,994	0.5	247	RUZHDIE	3,503	0.4
124	RUZHDIE	39,078	3.9	248	PATOS	16,247	1.6

SHTOJCË

**VLERËSIMI PARAPRAK I
RISKUT SIZMIK**

A.1 Identifikimi i riskut

Pasojat e tërmeteve mund të ndryshojnë nga ndikimet e lokalizuara deri te pasojat dramatike në komunitete, ekonomi dhe mjedis, në rajone të mëdha. Në disa raste, ato mund të shkaktojnë ndikime ndërkuftare dhe ngjarje zinxhir, përkatësisht rrëshqitje dherash, fenomene të lëngëzimit, zjarr, aksidente industriale, ndërprerje biznesi, etj.

Përveç popullsisë së ekspozuar ndaj rrezikut sizmik, asetet që mund të ndikohen nga tërmetet përfshijnë mjedisin e ndërtuar, për shembull, ndërtesat, infrastruktura (transporti, uji, kanalizimi, energjia, komunikimi, etj.), objektet e jetës së përditshme (objektet shëndetësore, shërbimet emergjente, objektet arsimore etj.), trashëgimia kulturore, aktivitetet ekonomike dhe mjedisi natyror.

Një përshkrim i shkurtër i sizmicitetit të zonës jepet në vijim.

Shqipëria zë vend në brezin sizmik Alpin –Mesdhetar. Ky brez sizmik përfshin një zonë të gjerë kontakti midis dy pllakave të mëdha litosferike, të Afrikës dhe Euroazisë. Rajonet që rrethojnë Shqipërinë përfshijnë një zonë tektonike mjaftë të gjerë, të përbërë nga blloqe relativisht të shtangët si Adriatiku, disa sektorë të brezit Alpin, Alpeve, Karpateve, Vargmaleve Ballkanikë, Dinarideve, Helenideve, Harkut Helenik, brezit të Anadollit si dhe basenet e brendshme të Tirrenit, Egjeut, Panonian dhe Detit të Zi, ku çlirimi i energjisë së akumuluar, gjatë procesit të deformimit plastik në pjesën më të madhe të saj, është veçanërisht i koklavitur

Qarku i Fierit ose Rajoni Ballsh - Fier - Lushnje ndodhet në nyjen e brezit sizmogjen Lushnje- Elbasan-Diber me brezin sizmogjen Adriatiko –Jonik që janë të njohur për tërmetet e fortë, që i kanë goditur vazhdimisht ato. Tërmetet më të hershëm, të fortë të njohur deri më sot, lidhen me sizmicitetin historik, i cili daton në shek. II– III (B.C), me tërmetet shkatërrimtarë, që kanë goditur qytetin antik të Apolonisë..

Zona tërthore e shkëputjeve aktive Vlorë-Elbasan-Dibër, që nga pikëpamja sizmotektonike njihet si brezi sizmogjen Vlorë-Dibër, është një brez shkëputjesh ku lëvizjet tektonike kanë qenë gjithmonë dhe vazhdojnë të jenë intensive (Ormeni et al 2017). Kjo shfaqet dukshëm me oshilacionet e forta të luginave të lumenjve Shkumbin, Seman dhe Vjosë. Zona e thyerjeve aktive të Rajoni Ballsh - Fier - Lushnje paraqitet tepër aktive edhe në ditët tona, duke shfaqur veçoritë e saja të veçanta si për natyrën tektonike ashtu edhe për sizmicitetin që e karakterizon. Në veri-lindje ndodhet diapiri evaporitik i Dumresë, i cili përfaqësohet nga formacioni evaporitik, ku ndodh komunikimi i thellësive të mëdha të nëntokës, me sipërfaqen e cila është një element të rëndësishëm tektonik për sizmicitetin, që karakterizon rajonin Ballsh - Fier - Lushnje.

Por, një evidentim më i plotë i këtyre fenomeneve gjeologjike, daton pas vitit 1900, me fillimin e regjistrimeve instrumentale sizmologjike në rajonin tonë, ashtu si kudo në botë. Gjatë kësaj periudhe, numërohen më shumë se 19 tërmete me $M > 4.5$, të cilët kanë goditur rajonin Ballsh - Fier - Lushnje dhe zonat përreth tij. Thellësive vatrore e tërmetve variojnë në një interval të konsiderueshëm me një thellësi mesatare 20 km ku mbi 85 % kanë tabanin e thellësive 25km pra kanë ndodhur në koren e tokës sipërme dhe të mesme (Kocaj S, 1986., Ormeni R, Fundo A., 2011) . Bazuar në analizën e karakteristikave të këtij sizmiciteti dhe kryesisht në zgjidhjen e mekanizmit të vatrave të tyre, konkludohet se gjenerimi i tërmeteve, ashtu si dhe strukturimi i gjithë trevës, lidhet me tektonikat aktive, që përshkojnë rajonin. Linja kryesore tektonike, e cila qëndron në ballë të përplasjes së mikroplakës Adria me orogjenit Albanid për rajonin, është ajo që kufizon në perëndim strukturat antiklinale të Patos Verbasit e Cakranit më në jugë e cila përbën edhe rrafshin tektonik, që përcjell ose shkarkon në drejtim të perëndimit, energjinë strukturuese. Në perëndim, në trajtën e një tektonike kundrahedhëse regjionale, qëndron bekhtrasti i Ardënicës me tipare kundrahedhëse. Në veri,

antiklinalet e Tragjasit, Selenicës, Kremenarë-Shëndëllisë dhe më në lindje akoma, strukturat e brezit të Beratit.

Identifikimi i riskut është i përbërë nga 4 faktorë kyç: rreziku, ekspozimi, cënueshmëria, kapacitetet.

A.1.1 Ngjarje historike

Një listë me tërmetet historikë jepet në vijim”

Tërmeti i 12 tetorit të vitit 1851(Vlorë)

Në Vlorë një pjesë e ndërtesave u shkatërrua dhe pjesa tjetër u dëmtua rëndë. Numri i viktimave ishte afërsisht 200. Fshati i Kaninës gjithashtu u dëmtua rëndë. Niveli i ujit në Vlorë u rrit me 66cm dhe u konstatuan përmytje.



Fig. 1: Tërmeti i vitit 1851, Vlorë. Ilustrim ksilograf me dorë. Koleksion privat, Pragë

Tërmeti i 17 tetorit 1851 (Berat)

Kalaja e Beratit u dëmtua dhe me të u varrosën 400 ushtarë. U konstatuan çarje dhe shatërvanë uji me rërë. Të shumta ishin dhe rrëshqitjet e dheut.

Tërmeti i 10 tetorit 1865 (Tepelenë, Berat, Fier)

Në 10 tetor 1865 një tërmet i fuqishëm goditi fshatrat: Izvor, Rabije (Tepelenë), Osmanëzezë, Velcan (Berat) dhe Klos (Fier). Në Rabije dhe Klos dhe fshatrat fqinje u konstatua një numër i lartë viktimash dhe dëme të mëdha (në Rabije 14 vdekje dhe në Klos 13 vdekje). Në Izvor në kodrën e Skerkajve , u vunë re të çara të mëdha me thellësi 10÷15m dhe gjatësi disa kilometra.

Tërmeti i 26 nëntorit 1920(Tepelenë)

Magnituta e këtij tërmeti ishte $M_s=6.4$. Ky ishte një nga tërmetet më të fuqishëm i cili shkatërroj qytetin e Tepelenës dhe fshatrat përreth. Më së shumti u dëmtuan qyteti i Tepelenës dhe fshatrat: Bençe, Turan, Dhemblan, Memaliaj, Kashisht, Salari, Dragot, Luzat etj. 36 vdiqën dhe 102 u plagosën. Kalaja e vjetër u dëmtua rëndë , muret e sipërme të saj u shkatërruan dhe një pjesë e mureve verior u shkatërrua për shkak të rrëshqitjes së dheut. Bazuar në raportime, u dëmtuan ose shkatërruan rreth 2500 banesa dhe ngelen të pastrehë rreth 15,000 njerëz. Përgjatë rrugës Vlorë-Tepelenë-Gjirokastër

u konstatuan rrëshqitje dhe rënie gurësh. Në malin e Bençes një numër i lartë i çarjeve të tokës me gjatësi 50-150cm ,u vu re. Gjatësia e çarjeve të tokës, në disa vende arrinte qindra metra.

Tërmeti i 21 nëntorit 1930(Vlorë)

Magnituta e këtij tërmeti ishte $M_s=6.1$. Tërmeti shkatërroi plotësisht fshatrat: Dukat, Tërbaç, Palasë dhe Dhërmi. Pjesërisht u dëmtuan dhe fshatrat: Smokthin, Velçe, Brataj, Vranisht, Lepenicë, Tragjas. Tërmeti shkaktoj 30 të vdekur dhe 100 të lënduar. Në fshatin Dukat u shkatërruan 188 shtëpi dhe 140 u bën të pabanueshme. Gjithë shtëpitë e tjera u dëmtuan. Fshati i Tërbaçit u shkatërrua plotësisht. Të 178 shtëpitë e tij u shkatërruan. Në fshatin e Palasës 128 shtëpi u shkatërruan. Me një rreze prej 15km nga epiqendra u vunë re shumë jostabilitete dinamike të tokës, të tilla si: rrëshqitje dhe rënie gurësh dhe çarje të mëdha toke në malin Qore. Përball fshatit Tërbaç shihet edhe sot një rrëshqitje dhe me një pyll në të. Në malin e Stogos janë vënë re dy rrëshqitje dhe: një në fshatin Tërbaç, e cila goditi fshatin duke shkatërruar disa shtëpi dhe tjetra në fshatin Brataj. Në shpatin perëndimor të malit të Çikës janë vërejtur rrëshqitje dherash, të cilat kanë transformuar peizazhin e tij dhe kanë shkatërruar rrugët në atë zone.

Në vijim jepet edhe një listë e tërmeteve instrumentale

Tërmeti i 1 shtatorit 1959(Lushnjë)

Magnituta e këtij tërmeti ishte $M_S=6.2$. Të gjitha shtëpitë e banimit në fshatrat: Karbunarë (Lushnjë) u dëmtuan, edhe pse një pjesë e tyre kishte cilësi ndërtimi të mirë. Në Karbunarë e Vogël 32 shtëpi u shkatërruan, 44 u dëmtuan rëndë dhe 15 u dëmtuan lehtë. Në Karbunarë e Madhe 26 shtëpi u shemben, 17 u dëmtuan rëndë dhe 23 u dëmtuan lehtë. Në Lushnje u dëmtuan 693 shtëpi, 51 u shembën 407 u dëmtuan rëndë dhe gjithë të tjerat patën dëme të lehta. Në zonën e epiqendrës pati shumë jostabilitet dinamik të dheut , si p.sh. dallohet fenomeni i lëngëzimit. Në të gjitha këto vende janë vërejtur të çara me thellësi 20÷25cm dhe gjatësi qindra metrash

Tërmeti i 18 marsit 1962(Fier)

Magnituda e këtij tërmeti ishte $M_s=6.0$. ky tërmet shkaktoi 5 vdekje dhe 77 të plagosur. U dëmtuan 2700 shtëpi: 1000 u shemben. Në qytetin e Fierit u dëmtua rrjeti elektrik dhe i ujësjellësit. Në fshatrat: Mbrostar dhe Verri vërehen çarjet në aluvion dhe deluvion të shoqëruara me shatërvanë uji të përzier me rërë. Në fshatin Rërës gjerësia e të çarave të tyre arrin 40cm thellësi dhe 100m gjatësi.

A.1.2 Faktorët kyç të riskut

A.1.2.1 Rreziku

Mbështetur në pasojat e ngjarjeve të fundit sizmike (tërmetet e 21 shtatorit dhe 26 nëntorit 2019), udhëzimet e institucioneve kërkimore, dhe mendimin e ekspertëve për vlerësimin e riskut në shkallë kombëtare në vend të hartës së rajonizimit sizmik në fuqi duhen përdorur studimet e përditësuara për rrezikun sizmik. Si rrjedhojë, harta e rajonizimit sizmike në fuqi, e miratuar me VKM Nr. 371, datë 20-12-1979 dhënë në vijim në vijim, si e dhënë rreziku sizmik është përdorur kryesisht për verifikime të pjesshme të modelit të riskut. Verifikimet lidhen kryesisht me vlerësimin e cënueshmërisë së stokut të ndërtimit.

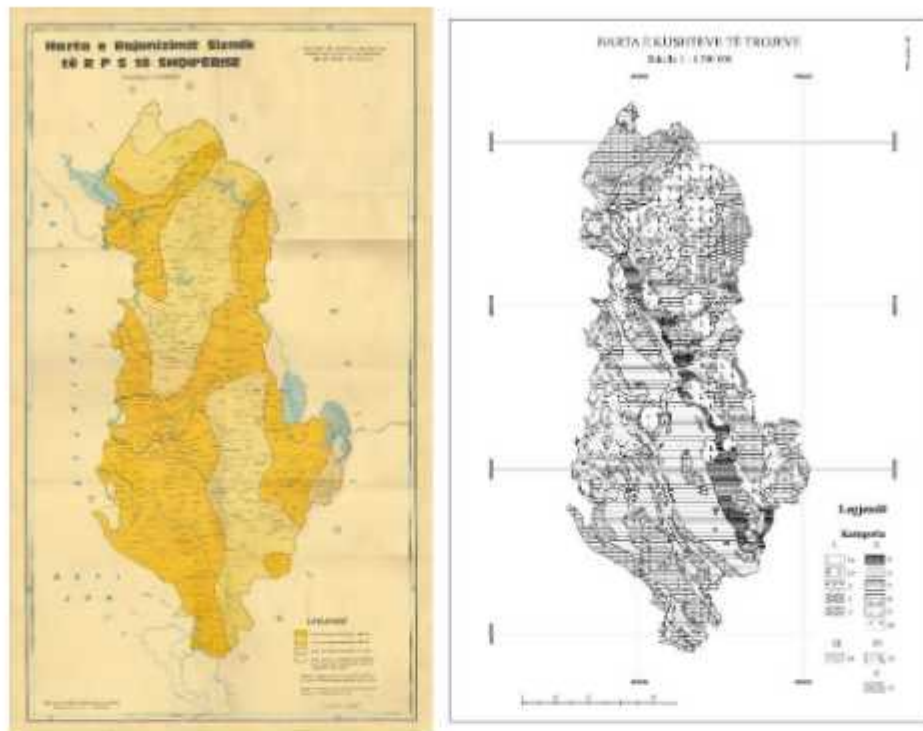


Fig. 2: Harta e rajonizimit sizmik të Shqipërisë në fuqi (majtas); Harta e kategorive të trojeve për qëllime sizmike (djathtas)

Bazuar në hartat e mësipërme, harta me vlerat e koeficientit të sizmicitetit k_E jepet në Fig. 4

Modeli i rrezikut është bazuar në të dhënat e marra nga IGJEO, të cilat përfshijnë dy harta probabilitike të rrezikut sizmik, me probabilitet të tejkalimit përkatësisht 10% në 10 vjet dhe 10% në 50 vjet, dhe hartën e kategorisë së trojeve.

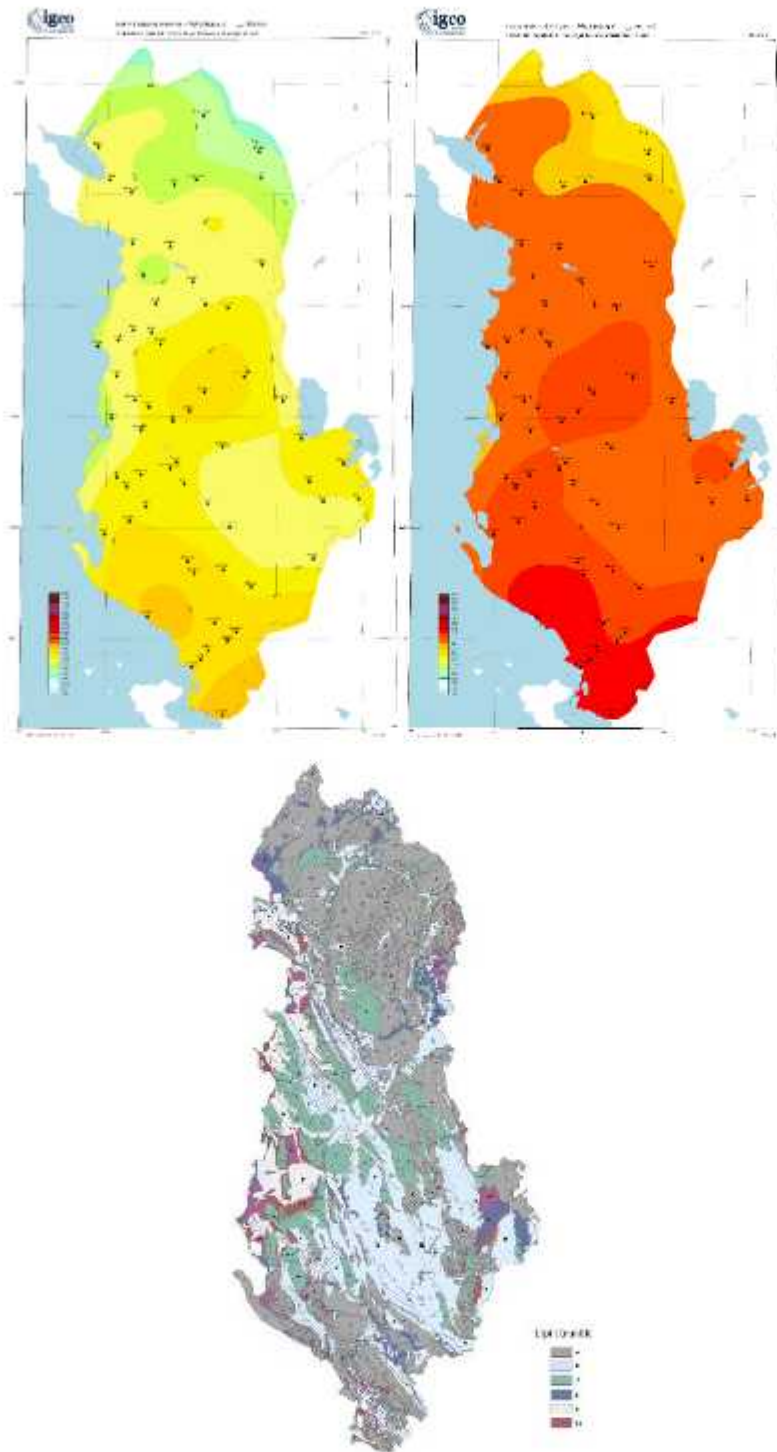


Fig. 3: Harta e PGA 10% / 10 vjet (majtas), Harta e PGA 10% / 50 vjet (mes), Harta e kategorisë së truallit (djathtas)

Bazuar në hartat e mësipërme, dhe hartën e pjerrësisë së terrenit, në vijim jepen hartat me vlerat e nxitimit të truallit në sipërfaqe, për probabilitet tejkalimi 10% në 10 vjet dhe 10% në 50 vjet.

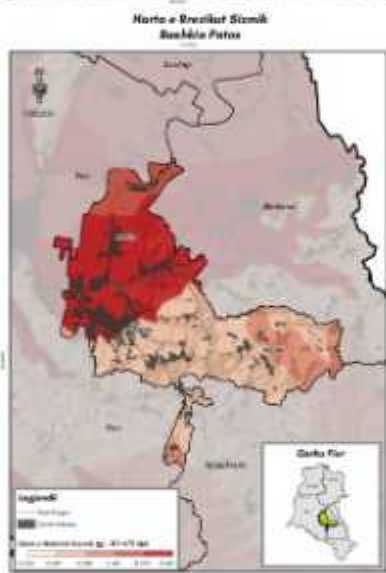
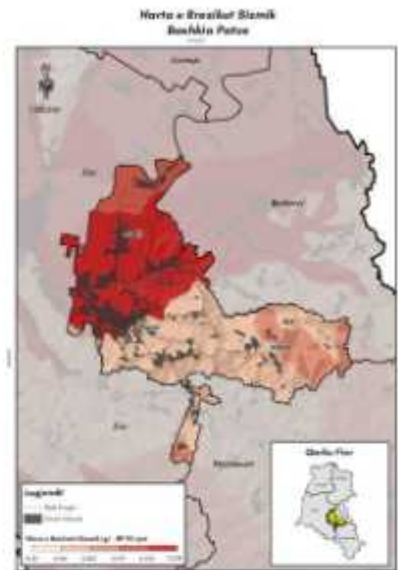
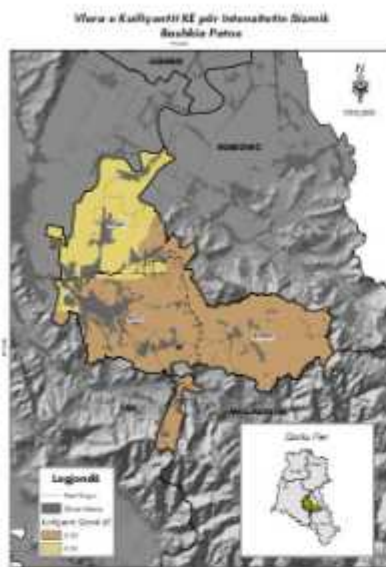


Fig. 4: Harta e koeficientit sizmik K_E (majtas), Harta e rrezikut sizmik probabilitet tejkalimi 10% në 10 vjet (mes), 10% në 50 vjet (djathtas)

A.1.2.2 Ekspozimi

Modeli i ekspozimit është bazuar në të dhënat e disponueshme dhe klasifikimin e asetëve (p.sh., ndërtesa, shkolla, ura, etj.). Për çdo kategori të asetëve është ndërtuar një model ekspozimi. Modeli i ekspozimit merr parasysh:

- Taksonominë e asetit

Taksonomitë e përdorura për çdo kategori të asetëve jepen në vijim.

a-)Ndërtesat

Në pikëpamjen e kategorizimit të tipologjisë ndërtimore për modelin e ekspozimit janë përdorur këto kritere / shtylla kryesore:

Periudha e ndërtimit

Periodha e ndërtimit ka shërbyer si kriter për të mbajtur parasysh kushtet teknike në projektim dhe në zbatim; tipologjinë ndërtimore, teknologjinë e kohës dhe zhvillimet në vend. Në këtë drejtim është analizuar me kujdes edhe sjellja sizmike e veprave gjatë tërmeteve të 2019. Për qëllimin e vlerësimit të riskut janë dalluar tri periudha kryesore: a-) Përpara viteve '60, Ndërmjet viteve '60 dhe '90, Pas viteve '90. Gjithashtu për ndërtesat e larta është përdorur dhe periudha e ndërtimit pas viteve 2010.

Lartësia/Numri i kateve

Lartësia/Numri i kateve është marrë parasysh bazuar në studime të ndryshme ndërkombëtare mbi riskun sizmik dhe kategorizimin e stokut të ndërtimeve nga INSTAT. Referuar klasifikimeve ndërkombëtare kategoritë e ndërtesave "të mesme" dhe "të larta" janë disi më ndryshe, por klasifikimi vijues merr parasysh së pari stokun e ndërtimit në vendin tonë. Kategorizimi sipas lartësisë ka shërbyer për të ndihmuar në caktimin e tipologjisë ndërtimore bazuar në; dendësinë e banorëve/përdoruesve dhe vlerën e tyre ekonomike; ndërveprimin e tyre me rrezikun natyror dhe kushtet e truallit ku mbështeten; ndërvarësinë me shtyllat e tjera (periudha dhe materialet ndërtimore). Janë dalluar tri kategori kryesore: a-) ndërtesa të ulëta 1-2 kate, ndërtesa të mesme 3-5 kate, ndërtesa të larta mbi 6 kate. Për këtë kriter, në modelin e ekspozimit janë mbajtur parasysh edhe pasojat e vërejtura pas tërmeteve të vitit 2019, veçanërisht në pikëpamje të natyrës dhe sasisë së dëmtimeve të shkaktuara.

Materiali kryesor ndërtimor

Materiali kryesor ndërtimor është kriter parësor i modelit të ekspozimi i cili ndikon përsëdrejti në modelin e cënueshmërisë së veprave/ndërtimeve, e për rrjedhojë vlerësimi i tij kërkon përvojë të zgjeruar në njohjen e tipologjisë ndërtimore, analiza inxhinierike të plota e të përpikta dhe kujdes të shtuar në dallimin e skemës strukturore dhe materialit kryesor në stokun e ndërtimit. Nga ana tjetër ky kriter ballafaqohet me mangësi në bazën e të dhënave të stokut të ndërtimit dhe të infrastrukturës kritike, si në drejtim të sasisë ashtu edhe të cilësisë së të dhënave.

Kategorizimi sipas materialit kryesor ndërtimor ka shërbyer për të ndihmuar në caktimin e tipologjisë ndërtimore bazuar në: a-) strukturën mbajtëse të ndërtesës në përballimin e forcave të jashtëzakonshme (rrezikun natyror); b-) cilësinë dhe vetitë e materialeve strukturore të përdorura, c-) traditën dhe mjeshtrinë në fushën e ndërtimit; d-) ndërveprimin e ndërtimeve me rrezikun natyror dhe kushtet e truallit ku mbështeten e-) kushtet teknike të ndërtimit. Janë dalluar dy kategori kryesore: a-) ndërtesa me muraturë; b-) ndërtesa betonarme. Sikurse për kriteret vijuese, edhe për këtë kriter në modelin e ekspozimit janë mbajtur parasysh pasojat e vërejtura pas tërmeteve të vitit 2019. Për kategoritë e ndërtesave "me muraturë" dhe "betonarme" është vlerësuar edhe natyra dhe shkalla e dëmtimit të ndërtesave. Kategoritë e tjera (struktura çeliku, prej druri, prej qerpiçi) janë të pakta në numër dhe ndikojnë pak ose aspak në modelin e ekspozimit për stokun e ndërtesave dhe ato janë marrë parasysh në mënyrë të tërthortë në vlerësimin e riskut në stokun e ndërtesave duke i përfaqësuar përmes tipologjive më të përafërta që janë përdorur në këtë vlerësim.

Faktorë të tjerë ndikues në modelin e ekspozimit

Në modelin e ekspozimit janë marrë parasysh edhe faktorë plotësues, që kanë një ndikim në cënueshmërinë e ndërtesave. Ndonëse këta faktorë janë të lidhur përsëdrejti me përbërëset e tjerë të riskut (rreziku apo cënueshmëria), ata janë përfshirë në modelin e ekspozimit si mundësi praktike për vlerësimin e riskut. Këta faktorë përmbliidhen si më poshtë:

a-) Cilësia e truallit - shtresës së sipërme të tokës. Bazuar në shtrirjen dhe dendurinë e ndërtesave në territorin e njësisë administrative, janë përfshirë përmes peshimit 2-3 kategoritë kryesore të truallit

të cilët ndikojnë në bashkëveprimin truall-strukturë dhe në cilësinë e mbështetjes së ndërtesave/veprave;

b-) Banesat me punë vullnetare. Sipas statistikave të dhëna në vjetarin 1991 rreth 16.7% e ndërtesave (me një dhe shumë banesa) përpara viteve '90 janë ndërtuar me punë vullnetare. Tërmetet e vitit 2019 treguan se mjaft ndërtesa që përkojnë me këtë mënyrë ndërtimi dhe që i përkasin periudhës 60-90 kanë cilësi punimesh dhe aftësi strukturore të zvogëluar;

c-) Banesat në zona Informale. Këto banesa të ndërtuara përgjithësisht pas viteve '90 mbartin risk të lartë për shkak të zonave me potencial të lartë rreziku dhe stok ndërtimi me ekspozim dhe çënueshmëri të lartë.

Taksonomia e ndërtesave është bazuar në Taksonominë e ndërtesave të GEM (Global Earthquake Model). Bazuar në të dhënat e disponueshme, atributet e përdorura jepen në vijim.

Materiali kryesor: Muraturë; Beton; Tjetër

Lartësia: Ndërtesa të ulta (1÷2 kate); Ndërtesa me lartësi mesatare (3÷5 kate); Ndërtesa të larta (>5 kate)

Periudha e ndërtimit: Para 1960; 1960÷1990; Pas 1990, Pas 2010 (Vetëm për ndërtesat e larta)

Në ndryshim nga modeli i taksonomitë e ndërtuara për modelin e ekspozimit në shkallë kombëtare, për modelin e ekspozimit në shkallë vendore janë ndërtuar dhe katër taksonomi të reja të cilat përfshijnë: Ndërtesat informale betonarme te ulta deri mesatare, ndërtesa informale muraturë të ulta, dhe ndërtesa betonarme të larta të ndërtuara pas vitit 2010.

Tabela 1: Taksonomia e ndërtesave

ID	Taksonomia	Përshkrimi
TAX1	MUR_HBET:2,1_YPRE:19960	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara para 1960
TAX2	MUR_HBET:5,3_YPRE:19960	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara para vitit 1960
TAX3	CR_HBET:2,1_YBET:1960÷1990	Ndërtesa të ulëta betonarme të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX4	CR_HBET:2,1_YPOST:1990	Ndërtesa të ulëta betonarme të ndërtuara pas viteve 1990
TAX5	CR_HBET:5,3_YBET:1960÷1990	Ndërtesa me lartësi mesatare betonarme të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX6	CR_HBET:5,3_YPOST:1990	Ndërtesa me lartësi mesatare betonarme të ndërtuara pas vitit 1990
TAX7	CR_H:>5_YBET:1960÷1990	Ndërtesa të larta betonarme të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX8	CR_H:>5_YPOST:1990	Ndërtesa të larta betonarme të ndërtuara pas vitit 1990
TAX9	MUR_HBET:2,1_YBET:1960÷1990	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX10	MUR_HBET:2,1_YPOST:1990	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara pas vitit 1990
TAX11	MUR_HBET:5,3_YBET:1960÷1990	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX12	MUR_HBET:5,3_YPOST:1990	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara pas vitit 1990

ID	Taksonomia	Përshkrimi
TAX13	CR_HBET:2,1_YPOST:1990 - i	Ndërtesa të ulëta betonarme të ndërtuara pas viteve 1990 - informale
TAX14	CR_HBET:5,3_YPOST:1990 – i	Ndërtesa me lartësi mesatare betonarme të ndërtuara pas vitit 1990 – informale
TAX15	CR_H:>5_YPOST:2010	Ndërtesa të larta betonarme të ndërtuara pas vitit 2010
TAX16	MUR_HBET:2,1_YPOST:1990 – i	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara pas vitit 1990 - informale

b-) Sistemi arsimor

Tabela 2: Taksonomia e sistemit arsimor

ID	Taksonomia	Përshkrimi
TAX1	MUR_HBET:2,1_YPRE:19960	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara para 1960
TAX2	MUR_HBET:4,3_YPRE:19960	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara para vitit 1960
TAX3	CR_HBET:2,1_YPOST:1990	Ndërtesa të ulëta betonarme të ndërtuara pas viteve 1990
TAX4	CR_HBET:4,3_YPOST:1990	Ndërtesa të larta betonarme të ndërtuara pas vitit 1990
TAX5	MUR_HBET:2,1_YBET:1960÷1990	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX6	MUR_HBET:2,1_YPOST:1990	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara pas vitit 1990
TAX7	MUR_HBET:4,3_YBET:1960÷1990	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX8	MUR_HBET:5,3_YPOST:1990	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara pas vitit 1990

c-) Sistemi shëndetësor

Tabela 3: Taksonomia e sistemit shëndetësor

ID	Taksonomia	Përshkrimi
TAX1	MUR_HBET:2,1_YPRE:19960	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara para 1960
TAX2	MUR_HBET:4,3_YPRE:19960	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara para vitit 1960
TAX3	CR_HBET:2,1_YPOST:1990	Ndërtesa të ulëta betonarme të ndërtuara pas viteve 1990
TAX4	CR_HBET:4,3_YPOST:1990	Ndërtesa të larta betonarme të ndërtuara pas vitit 1990
TAX5	MUR_HBET:2,1_YBET:1960÷1990	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX6	MUR_HBET:2,1_YPOST:1990	Ndërtesa të ulëta muraturë të ndërtuara pas vitit 1990
TAX7	MUR_HBET:4,3_YBET:1960÷1990	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara midis viteve 1960÷1990
TAX8	MUR_HBET:5,3_YPOST:1990	Ndërtesa me lartësi mesatare muraturë të ndërtuara pas vitit 1990

d-) Urat

Taksonomia e urave është hartuar bazuar në skemën strukturore dhe numrin e hapësirave dritë të urës. Sistemet strukturore të përdorura janë: Soletë monolite, Trarë të mbështetur lirisht. Numri i hapësirave të përdorura janë 2÷4 hapësira dhe 5+ hapësira. Taksonomitë e përdorura për urat jepen në vijim

Tabela 4: Taksonomia e urave

ID	Taksonomia	Përshkrimi
TAX1	2÷4 SSB	Trarë të mbështetur lirisht me 2÷4 hapësira
TAX2	2÷4 SLAB	Soletë monolite me 2÷4 hapësira
TAX3	5+ SSB	Trarë të mbështetur lirisht me 5+ hapësira
TAX4	5+ SLAB	Soletë monolite me 5+ hapësira

e-) Trashëgimitë kulturore

Trashëgimia Kulturore përbëhet nga katër kategori kryesore: Banesat, Ndërtesat e Kultit, Fortifikimet dhe Urat. Për dy kategoritë e para është përdorur taksonomia e ndërtesave të ulëta me muraturë të ndërtuara para vitit 1960, ndërsa për dy të fundit është përdorur taksonomia e urave me skemë strukturore hark muraturë. Taksonomitë e përdorura për trashëgimitë kulturore jepen në vijim:

Tabela 5: Taksonomia e Trashëgimive Kulturore

ID	Taksonomia	Përshkrimi
TAX1	MUR_HBET:2,1_YPRE:1960	Banesa
TAX2	MUR_HBET:2,1_YPRE:1960	Objekte kulturi
TAX3	Masonry arc	Fortifikime
TAX4	Masonry arc	Ura

f-) Digat

Bazuar në të dhënat e mbledhura, të gjitha digat janë diga me material vendi, dhe për të gjitha digat do të përdoret e njëjta taksonomi.

- Kosto ekonomike

Kosto ekonomike për çdo taksonomi është e ndarë në tre përbërëse: a) kosto strukturore, b) kosto jostrukturore, c) kosto e pajisjeve. Kosto ekonomike për çdo përbërëse është llogaritur bazuar në sipërfaqen e ndërtimit dhe vlerën për njësi të sipërfaqes. Tabela me vlerat për njësi të sipërfaqes për çdo kategori të aseteve jepet në vijim.

Tabela 6: Vlera për njësi të sipërfaqes

Kategoria e asetit	Kosto strukturore	Kosto jostrukturore	Kosto e pajisjeve
Ndërtesa	200	100	100
Sistemi arsimor	250	150	200
Sistemi shëndetësor	300	200	300
Ura	1500 (Shkatërrim)	500 (Dëmtime të lehta)	NA
Trashëgimi kulturore - Banesa	200	100	100
Trashëgimi kulturore – Objekte kulturi	250	150	200

Kategoria e asetit	Kosto strukturore	Kosto jostrukturore	Kosto e pajisjeve
Trashëgimi kulturore – Fortifikime / Kala	500 (Shkatërrim)	200 (Dëmtime të lehta)	NA
Trashëgimi kulturore – Ura	1500 (Shkatërrim)	500 (Dëmtime të lehta)	NA
Digat	50 (për m ³)	NA	NA

- Numri i përdorueseve

Numri i përdoruesëve për çdo taksonomi është marrë parasysht gjatë vlerësimit të riskut.

Modeli i ekspozimit për çdo kategori të aseteve jepet në vijim.

a-) Ndërtesa

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	26.59%	19.81%	18.29%
TAX2	0.15%	0.14%	0.07%
TAX3	2.70%	2.19%	2.47%
TAX4	9.70%	19.40%	12.05%
TAX5	0.32%	0.27%	0.27%
TAX6	0.87%	1.78%	0.82%
TAX7	0.09%	0.14%	0.07%
TAX8	0.38%	0.68%	0.68%
TAX9	40.84%	33.33%	37.53%
TAX10	14.31%	16.80%	22.33%
TAX11	0.90%	0.68%	0.82%
TAX12	0.41%	0.55%	0.68%
TAX13	1.07%	2.19%	1.37%
TAX14	0.09%	0.14%	0.07%
TAX15	0.00%	0.00%	0.00%
TAX16	1.60%	1.91%	2.47%

Fig. 5: Modeli i ekspozimit – Ndërtesat

Në territorin e bashkisë ndërtimet shtrihen si në zona urbane me densitet të mesëm dhe të lartë ndërtimi ashtu edhe në zona rurale ku densiteti i ndërtimit është i ulët. Për shkak të dinamikës së zhvillimit ndërtimor pas viteve '90, në territorin e bashkisë janë krijuar edhe zona të reja ndërtimore apo zhvillime lineare (kryesisht përgjatë akseve rrugore) në troje që më parë kanë qenë për përdorime të tjera, të ndryshme nga banimi apo tregtia dhe industria. Këtu përfshihen edhe ndërtimet informale.

Një seri faktorësh, që i rendisim në vijim janë mbajtur parasysht në vlerësimin e aftësisë mbajtëse/cënueshmërisë së stokut përkatës së ndërtimit në çdo zonë. Por, këta faktorë nevojiten të saktësohen dhe peshohen për çdo njësi ndërtimore gjatë proceseve të vlerësimit pikësor të cënueshmërisë, procese që do të jenë të domosdoshme si pjesë e programeve afatmesme dhe afatgjata për zvogëlimin e riskut.

Në zonat urbane të bashkisë me densitet të lartë ndërtimi tipologjitë me përdorim më të shpeshtë në territor janë: a-) tipologjitë ndërtimore me muraturë dhe me lartësi mesatare, kryesisht të ndërtuara përpara viteve '90. b-) tipologjitë ndërtimore betonarme, mesatare dhe të larta të ndërtuara kryesisht

pas viteve '90. Faktorët vijues janë mbajtur parasysht në vlerësimin e cenueshmërisë së këtij stoku: a-) cilësia e materialeve (llaçi dhe betoni); b-) parregullsinë gjeometrike si në plan dhe në lartësi; c-) ndërhyrjet në strukturën mbajtëse: hapjet në katet përdhe dhe ato anësore si dhe shtesat e kateve dhe/ose shtesat anësore.

Në zonat rurale të bashkisë me densitet të ulët ndërtimi tipologjitë me përdorim më të shpeshtë në territor janë: a-) tipologjitë ndërtimore të ulëta me muraturë tulle dhe/ose guri, kryesisht të ndërtuara përpara viteve '90. b-) tipologjitë ndërtimore betonarme, të ulëta deri mesatare të ndërtuara kryesisht pas viteve '90. Faktorët vijues janë mbajtur parasysht në vlerësimin e cenueshmërisë së këtij stoku: a-) cilësia e ndërtimit, mbajtur parasysht që shumë ndërtime janë zbatuar mbështetur në njohuritë e ekipeve ndërtuese; cilësia e materialeve (llaçi dhe betoni); b-) parregullsinë gjeometrike, veçanërisht ajo në lartësi; c-) ndërhyrjet në strukturën mbajtëse: hapjet në muraturë si dhe shtesat e kateve; d-) trualli dhe themelet ku ato mbështeten.

Në zonat e reja (përfshirë zonat informale) të bashkisë me densitet të ulët ndërtimi mbizotërojnë tipologji ndërtimore betonarme ose të përziera (muraturë+betonarme) të ulëta deri mesatare të ndërtuara kryesisht pas viteve '90. Faktorët vijues janë mbajtur parasysht në vlerësimin e cenueshmërisë së këtij stoku: a-) cilësia e ndërtimit, mbajtur parasysht që shumica e ndërtime janë zbatuar pa dokumente ndërtimore; cilësia e materialeve (llaçi, betoni dhe çeliku); b-) parregullsinë gjeometrike, veçanërisht ajo në lartësi - potencial i lartë i mekanizmit "soft story"; c-) ndërhyrjet në strukturën mbajtëse: hapjet në muraturë si dhe shtesat e kateve; d-) trualli dhe themelet ku ato mbështeten; e-) vendodhja e ndërtimeve veçanërisht rastet kur ato janë vendosur në terrene që kërcënohen nga rreziqe të tjera si: përmbytjet, rrëshqitjet apo kur ndërthuren me linjat e infrastrukturës kritike.

b-) Sistemi arsimor

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.00%	0.00%	0.00%
TAX2	0.00%	0.00%	0.00%
TAX3	30.00%	0.00%	37.50%
TAX4	20.00%	0.00%	0.00%
TAX5	10.00%	50.00%	12.50%
TAX6	0.00%	0.00%	0.00%
TAX7	40.00%	50.00%	50.00%
TAX8	0.00%	0.00%	0.00%

Fig. 6: Modeli i ekspozimit – Sistemi arsimor

c-) Sistemi shëndetësor

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.00%	0.00%	0.00%
TAX2	0.00%	0.00%	0.00%
TAX3	0.00%	0.00%	0.00%
TAX4	0.00%	0.00%	0.00%
TAX5	0.00%	0.00%	0.00%
TAX6	0.00%	0.00%	0.00%
TAX7	100.00%	100.00%	100.00%
TAX8	0.00%	0.00%	0.00%

Fig. 7: Modeli i ekspozimit – Sistemi shëndetësor

d-) Urat

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.00%	0.00%	0.00%
TAX2	100.00%	0.00%	0.00%
TAX3	0.00%	0.00%	0.00%
TAX4	0.00%	0.00%	0.00%

Fig. 8: Modeli i ekspozimit – Urat

e-) Digat

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.00%	100.00%	0.00%

Fig. 9: Modeli i ekspozimit – Digat

A.1.2.3 Cënueshmëria

Modeli i cënueshmërisë është ndërtuar në lakoret e brishtësisë për çdo taksonomi dhe në funksioneve të humbjeve. Lakoret e brishtësisë e përdorura janë ato të përdorura edhe në dokumentin e Vlerësimit të Riskut Sizmik në shkallë Kombëtare. Funksionet e humbjeve për humbjet strukturore, jostrukturore dhe të pajisjeve janë marrë nga "Kircher 1997" dhe jepen në vijim.

Tabela 7: Funksionet e humbjeve

Gjendja e dëmtimit	Strukturore	Jo strukturore	Pajisjet
DS1	2%	2%	1%
DS2	10%	10%	5%
DS3	50%	50%	25%
DS4	75%	75%	37.5%
DS5	100%	100%	50%

Modeli i cënueshmërisë bazohet në kapacitetin e ndërtesës ndaj rrezikut dhe mund të ndryshojë nga një ndërtesë në tjetrën.

Studimet dhe analizat paraprake mbi cënueshmërinë janë mjaft të pakta në numër në vendin tonë dhe, përtej qasjes ndaj këtij vlerësimi të riskut, është i nevojshëm trajtimi i kujdesshëm në të ardhmen për të vlerësuar cënueshmërinë e ndërtesave dhe veprave inxhinierike.

Në këtë vlerësim, modeli i cënueshmërisë bazohet në njohjen e stokut të ndërtimit, kodeve të projektimit dhe ndërtimit, shumëllojshmërinë dhe kategorizimin e veprave (të përfshira në modelin e ekspozimit), referenca në botime të njohura në vendet fqinje dhe ndërkombëtare, të dhëna nga institucione të specializuara dhe analizën e tyre me ekspertë të fushës dhe me anëtarët e grupit të punës, si dhe nga të dhënat e mbledhura në publikimet e mëparshme të studimit. Për ndërtimin e modelit të cënueshmërisë janë marrë parasysh dhe tipologjitë strukturore me cënueshmëri të lartë sizmike.

Ndërtimet me aftësi mbajtëse sizmike të vogël apo të zvogëluar në katet e para për shkak të gjeometrisë dhe shpërndarjes së strukturës mbajtëse në lartësi bëjnë pjesë në stokun e ndërtimeve më të cënueshme nga tërmeti. Këto ndërtime kanë kryesisht strukturë mbajtëse parësore betonarme por nuk përjashtohen rastet me strukturë të përzier apo me strukturë murature të modifikuar. Nëse nuk vërtetohet siguri e përshtatshme sizmike, në këto raste është e domosdoshme të ndërhyhet për të rritur aftësinë mbajtëse sizmike (rezistencën dhe ngurtësinë) e kateve përdhe. Raste të tilla përfshijnë tipologjitë e renditura në vijim, por pa u ndalur vetëm në 'to:

- 1-) kati përdhe betonarme dhe katet e sipërme muraturë - ndërtime të viteve 70-90 në qendrat e qyteteve;
- 2-) ndërtimet betonarme shumëkatëshe, ku katet e para (kati përdhe dhe/ose kati sipër tij) janë pa muraturë ndarëse dhe/ose kanë lartësi më të madhe se katet e sipërme;
- 3-) ndërtimet informale me 2 ose më shumë kate, ku kati përdhe përdoret për shërbime të ndryshme (parkim, tregti, shërbime mirëmbajtjeje, etj);
- 4-) ndërtimet në terrene të pjerrëta (themele në kuota të ndryshme) apo ndërtime ku struktura e katit përdhe është pjesërisht e mbështetur në kolona dhe pjesërisht në mure mbajtëse;
- 5-) ndërtimet me strukturë mbajtëse muraturë apo të përzier dhe që në katin përdhe të tyre janë hequr mure mbajtëse apo janë dobësuar këto mure përmes hapjes së dyerve/dritareve.

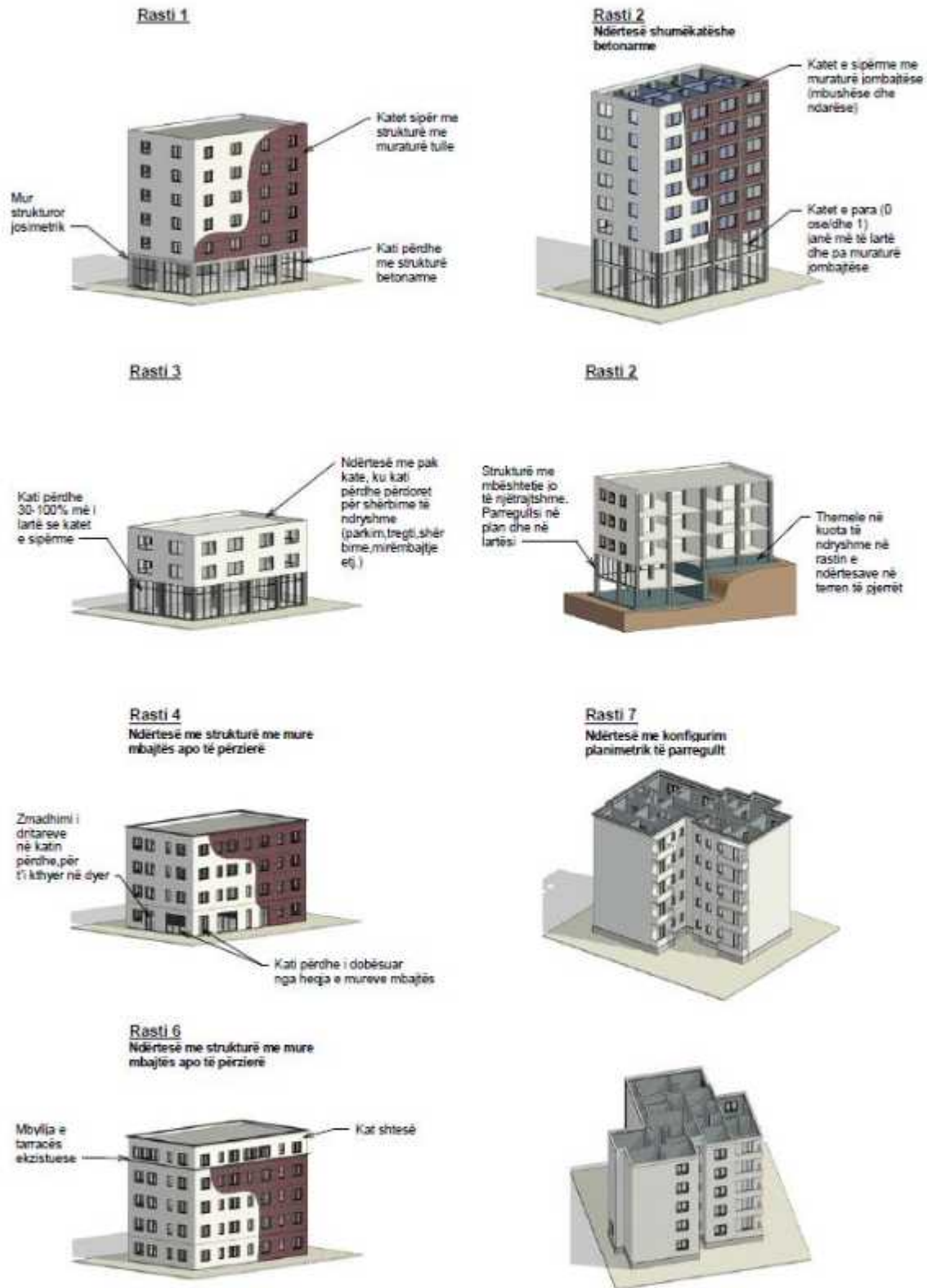


Fig. 10: Tipologjitë me cënueshmëri të lartë sizmike

Lakoret e brishtësisë

Lakoret e brishtësisë të përdorura në dokumentin e Vlerësimit të Riskut Sizmik në shkallë Kombëtare do të përdoren edhe në dokumentin e Vlerësimit të Riskut Sizmik në shkallë Lokale. Lakoret e brishtësisë të përdorura për secilën kategori jepen në vijim.

Kategorizimi	I	II	III	IV	V
	Dëmtim i lehtë	Dëmtim mesatar	Dëmtim i rëndë	Dëmtim shumë i rëndë	Shkatërrim
BA					
Muraturë					

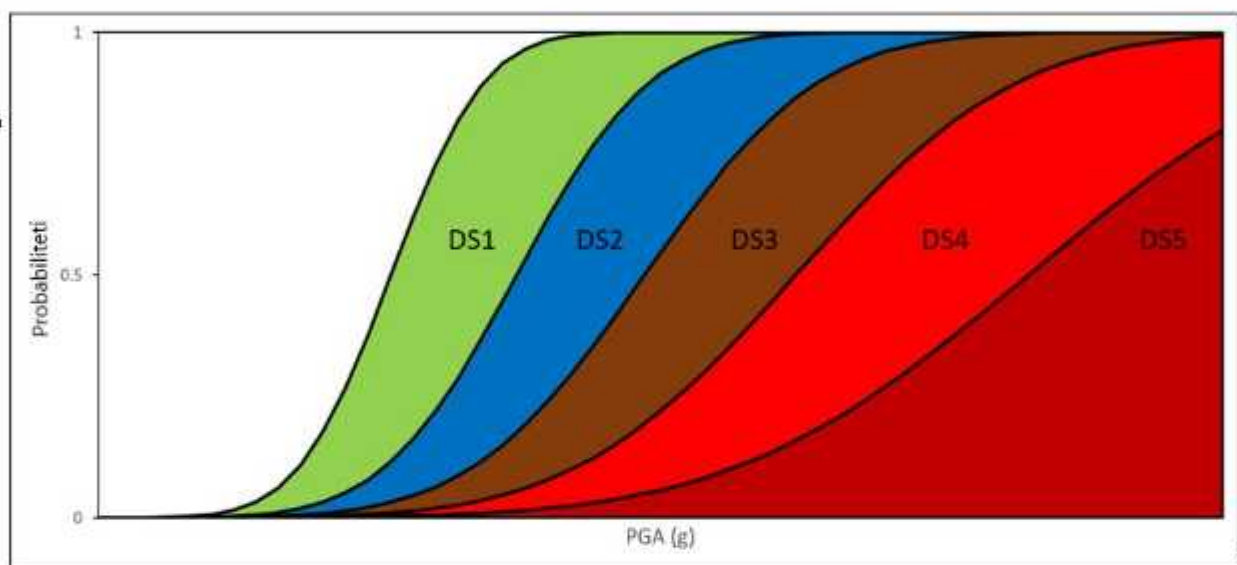


Fig. 11: Gjendjet e dëmtimit dhe lakoret e brishtësisë

Tabela 8: Funksonet e brishtësisë - ndërtesat

Taksonomia	DS1		DS2		DS3		DS4		DS5	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
TAX1	0.124	0.247	0.177	0.247	0.231	0.247	0.295	0.247	0.393	0.247
TAX2	0.152	0.369	0.217	0.369	0.284	0.369	0.362	0.369	0.483	0.369
TAX3	0.191	0.267	0.273	0.267	0.432	0.267	0.682	0.267	0.909	0.267
TAX4	0.140	0.228	0.200	0.228	0.317	0.228	0.501	0.317	0.668	0.317
TAX5	0.143	0.295	0.205	0.295	0.324	0.295	0.511	0.295	0.682	0.295
TAX6	0.169	0.305	0.242	0.305	0.383	0.305	0.605	0.383	0.807	0.383
TAX7	0.148	0.284	0.211	0.284	0.335	0.284	0.529	0.284	0.705	0.284
TAX8	0.193	0.277	0.276	0.277	0.437	0.277	0.690	0.277	0.920	0.277
TAX9	0.130	0.224	0.186	0.224	0.243	0.224	0.310	0.224	0.414	0.224
TAX10	0.143	0.229	0.205	0.229	0.268	0.229	0.342	0.229	0.456	0.229
TAX11	0.160	0.336	0.229	0.336	0.299	0.336	0.381	0.336	0.508	0.336
TAX12	0.176	0.279	0.252	0.279	0.329	0.279	0.420	0.279	0.560	0.279
TAX13	0.112	0.335	0.160	0.335	0.254	0.335	0.401	0.335	0.534	0.335

Taksonomia	DS1		DS2		DS3		DS4		DS5	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
TAX14	0.136	0.444	0.194	0.444	0.307	0.444	0.484	0.444	0.645	0.444
TAX15	0.232	0.255	0.331	0.255	0.524	0.255	0.828	0.255	1.103	0.255
TAX16	0.115	0.370	0.164	0.370	0.214	0.370	0.273	0.370	0.364	0.370

Tabela 9: Funkcionet e brishtësisë – sistemi arsimor

Taksonomia	DS1		DS2		DS3		DS4		DS5	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
TAX1	0.136	0.358	0.194	0.358	0.254	0.358	0.324	0.358	0.432	0.358
TAX2	0.167	0.406	0.239	0.406	0.312	0.406	0.398	0.406	0.531	0.406
TAX3	0.143	0.325	0.205	0.325	0.267	0.325	0.341	0.325	0.455	0.325
TAX4	0.176	0.370	0.252	0.370	0.328	0.370	0.419	0.370	0.559	0.370
TAX5	0.187	0.251	0.266	0.251	0.348	0.251	0.444	0.251	0.592	0.251
TAX6	0.229	0.307	0.328	0.307	0.428	0.307	0.546	0.307	0.728	0.307
TAX7	0.182	0.250	0.260	0.250	0.412	0.250	0.651	0.250	0.868	0.250
TAX8	0.201	0.412	0.288	0.412	0.456	0.412	0.719	0.412	0.959	0.412

Tabela 10: Funkcionet e brishtësisë – sistemi shëndetësor

Taksonomia	DS1		DS2		DS3		DS4		DS5	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
TAX1	0.148	0.358	0.212	0.358	0.277	0.358	0.354	0.358	0.471	0.358
TAX2	0.183	0.406	0.261	0.406	0.340	0.406	0.435	0.406	0.579	0.406
TAX3	0.156	0.325	0.223	0.325	0.292	0.325	0.372	0.325	0.496	0.325
TAX4	0.192	0.370	0.274	0.370	0.358	0.370	0.457	0.370	0.610	0.370
TAX5	0.215	0.251	0.307	0.251	0.401	0.251	0.512	0.251	0.683	0.251
TAX6	0.265	0.307	0.378	0.307	0.493	0.307	0.630	0.307	0.840	0.307
TAX7	0.210	0.250	0.300	0.250	0.476	0.250	0.751	0.250	1.002	0.250
TAX8	0.232	0.412	0.332	0.412	0.526	0.412	0.830	0.412	1.106	0.412

Tabela 11: Funkcionet e brishtësisë – Urat

Taksonomia	Dëmtime të lehta		Shkatërrim	
	μ	σ	μ	σ
TAX1	0.440	0.490	2.960	0.800
TAX2	0.970	0.710	2.610	0.330
TAX3	0.450	0.410	1.760	0.870
TAX4	0.970	0.710	2.610	0.330

Tabela 12: Funkcionet e brishtësisë – Trashëgimia kulturore

Taksonomia	DS1		DS2		DS3		DS4		DS5	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
TAX1	0.124	0.247	0.177	0.247	0.231	0.247	0.295	0.247	0.393	0.247
TAX2	0.124	0.247	0.177	0.247	0.231	0.247	0.295	0.247	0.393	0.247
TAX3	0.152	0.439	0.405	0.364	Shënim: për TAX3 dhe TAX4, DS1 është njëvlerëse me dëmtime të lehta dhe DS2 me shkatërrim					
TAX4	0.152	0.439	0.405	0.364						

Tabela 13: Funkcionet e brishtësisë – Digat

Taksonomia	D>0.15m		D>0.25m		D>0.5m		D>1m	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
TAX1	0.470	0.420	0.540	0.440	0.850	0.330	1.280	0.380

A.1.2.4 Kapacitetet përballuese

Kapacitetet përballuese janë të nevojshme kur llogariten dëmet në njerëz. Modeli i llogaritjes së dëmeve në njerëz i përdorur është ai nga Coburn & Spence 1992, ku një nga faktorët ndikues në llogaritjen e dëmeve në njerëz është vdekshmëria pas shembjes, që do të thotë përqindja e njerëzve të bllokuar në ndërtesën e shembur që më pas vdesin, e cila lidhet me ekipet e shpëtimit, kualifikimet dhe kohën e mbërritjes. Tabela më poshtë tregon përqindjen e viktimave të bllokuara në ndërtesën e shembur që më pas vdesin për çdo kualifikim të ekipeve të shpëtimit.

Tabela 14: Njerëz të bllokuar në ndërtesa të shembura që më pas vdesin

Situata	Ndërtesa muraturë	Ndërtesa Betonarme
Komunitet i paaftë për të përballuar shkallën e lartë të viktimave	95%	100%
Komunitet i aftë për të organizuar aktivitete shpëtimi	60%	90%
Komuniteti + skuadra emergjente pas 12 orësh	50%	80%
Komuniteti + skuadra emergjente + ekspertë të SAR pas 36 orësh	45%	70%

Bazuar në ngjarjet e tërmetit të 26 nëntorit 2019, kualifikimet e ekipeve të shpëtimit të konsideruara në vlerësimin e riskut janë "Komuniteti + skuadra emergjente + ekspertë të SAR pas 36 orësh".

A.1.3 Ndërtimi i skenarëve

Skenarët e konsideruar për vlerësimin e riskut janë hartat probablistike të rrezikut sizmik të marra nga IGJEO (për periudhën e kthimit përkatësisht 95 dhe 475 vjet) dhe modeli i burimit sizmik marrë nga projekti SERA - EFEHR.

A.2 Analiza e riskut

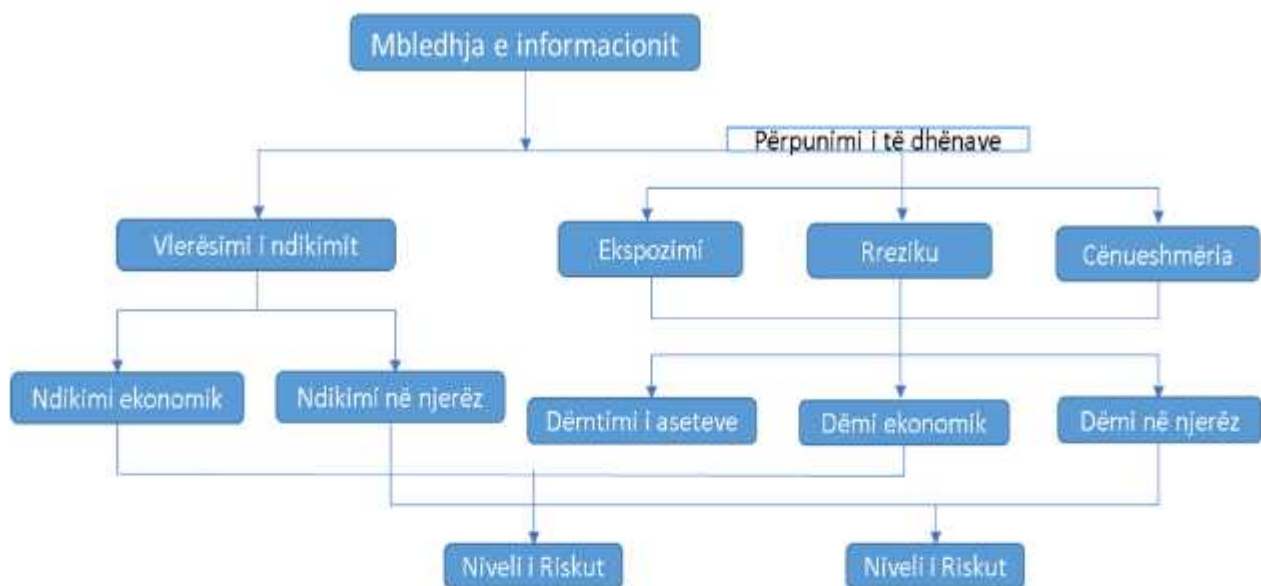


Fig. 12: Algoritmi i vlerësimit të riskut sizmik

Informacioni i nevojshëm mblidhet nga institucionet e përfshira në proces. Nga kombinimi i këtyre 3 komponentëve të riskut (Ekspozimi, Rreziku, Cënueshmëria), rrjedhin rezultatet e dëmtimit të aseteve, dëmit ekonomik dhe dëmit në njerëz. Rezultatet e dëmit ekonomik dhe dëmeve në njerëz krahasohen me nivelet dhe kriteret e vlerësimit të ndikimit.

A.2.1 Skenari IGJEO 10%/10 vjet

A.2.1.1 Ndërtesat

Kosto ekonomike dhe humbjet në jetë njerëzish për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (ndërtesave) të njësisë administrative, ndërsa humbjet në jetë njerëzish janë shprehur si përqindje e numrit të banorëve të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.08%	0.01%	0.04%
TAX2	0.01%	0.00%	0.00%
TAX3	0.00%	0.00%	0.00%
TAX4	0.04%	0.01%	0.03%
TAX5	0.03%	0.00%	0.00%
TAX6	0.22%	0.01%	0.01%
TAX7	0.01%	0.00%	0.00%
TAX8	0.03%	0.00%	0.00%
TAX9	0.12%	0.02%	0.09%
TAX10	0.03%	0.01%	0.04%
TAX11	0.08%	0.00%	0.00%
TAX12	0.02%	0.00%	0.00%
TAX13	0.01%	0.00%	0.01%
TAX14	0.05%	0.00%	0.00%
TAX15	0.00%	0.00%	0.00%
TAX16	0.01%	0.00%	0.01%
Total	0.73%	0.06%	0.25%

Fig. 13: Kosto ekonomike

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX2	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX3	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX4	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX5	0.0065%	0.0000%	0.0000%
TAX6	0.0065%	0.0000%	0.0000%
TAX7	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX8	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX9	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX10	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX11	0.0065%	0.0000%	0.0000%
TAX12	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX13	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX14	0.0260%	0.0000%	0.0000%
TAX15	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX16	0.0000%	0.0000%	0.0000%
Total	0.0455%	0.0000%	0.0000%

Fig. 14: Pasojat në njerëz

A.2.1.2 Sistemi arsimor

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.00%	0.00%	0.00%
TAX2	0.00%	0.00%	0.00%
TAX3	0.01%	0.00%	0.01%
TAX4	0.02%	0.00%	0.00%
TAX5	0.00%	0.00%	0.01%
TAX6	0.00%	0.00%	0.00%
TAX7	0.00%	0.00%	0.00%
TAX8	0.00%	0.00%	0.00%
Total	0.04%	0.00%	0.02%

Fig. 15: Kosto ekonomike

A.2.1.3 Sistemi shëndetësor

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX2	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX3	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX4	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX5	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX6	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX7	0.0001%	0.0000%	0.0002%
TAX8	0.0000%	0.0000%	0.0000%
Total	0.0001%	0.0000%	0.0002%

Fig. 16: Kosto ekonomike

A.2.1.4 Urat

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.000000%	0.000000%	0.000000%
TAX2	0.000018%	0.000000%	0.000000%
TAX3	0.000000%	0.000000%	0.000000%
TAX4	0.000000%	0.000000%	0.000000%
Total	0.000018%	0.000000%	0.000000%

Fig. 17: Kosto ekonomike

A.2.1.5 Digat

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së asetëve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.0000%	0.0002%	0.0000%

Fig. 18: Kosto ekonomike

A.2.2 Skenari IGJEO 10%/50 vjet

A.2.2.1 Ndërtesat

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së asetëve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.48%	0.07%	0.20%
TAX2	0.04%	0.00%	0.00%
TAX3	0.02%	0.00%	0.01%
TAX4	0.32%	0.11%	0.22%
TAX5	0.09%	0.00%	0.00%
TAX6	0.84%	0.04%	0.04%
TAX7	0.03%	0.00%	0.00%
TAX8	0.09%	0.00%	0.01%
TAX9	0.76%	0.12%	0.43%
TAX10	0.24%	0.06%	0.24%
TAX11	0.27%	0.01%	0.01%
TAX12	0.11%	0.00%	0.01%
TAX13	0.05%	0.02%	0.03%
TAX14	0.11%	0.01%	0.01%
TAX15	0.00%	0.00%	0.00%
TAX16	0.03%	0.01%	0.03%
Total	3.48%	0.45%	1.25%

Fig. 19: Kosto ekonomike

Taksonomia	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.31%	0.26%	0.50%
TAX2	0.05%	0.00%	0.00%
TAX3	0.00%	0.00%	0.00%
TAX4	0.04%	0.04%	0.11%
TAX5	0.12%	0.00%	0.02%
TAX6	0.74%	0.09%	0.11%
TAX7	0.05%	0.00%	0.00%
TAX8	0.10%	0.00%	0.04%
TAX9	0.53%	0.47%	1.17%
TAX10	0.12%	0.17%	0.50%
TAX11	0.25%	0.04%	0.04%
TAX12	0.08%	0.00%	0.02%
TAX13	0.05%	0.09%	0.11%
TAX14	0.19%	0.04%	0.02%
TAX15	0.00%	0.00%	0.00%
TAX16	0.00%	0.00%	0.00%
Total	2.63%	1.20%	2.64%

Fig. 20: Pasojat në njerëz

A.2.2.2 Sistemi arsimor

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Administrative unit		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.00%	0.00%	0.00%
TAX2	0.00%	0.00%	0.00%
TAX3	0.08%	0.00%	0.06%
TAX4	0.10%	0.00%	0.00%
TAX5	0.00%	0.01%	0.02%
TAX6	0.00%	0.00%	0.00%
TAX7	0.03%	0.00%	0.00%
TAX8	0.00%	0.00%	0.00%
Total	0.21%	0.02%	0.09%

Fig. 21: Kosto ekonomike

A.2.2.3 Sistemi shëndetësor

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX2	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX3	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX4	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX5	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX6	0.0000%	0.0000%	0.0000%
TAX7	0.0011%	0.0002%	0.0012%
TAX8	0.0000%	0.0000%	0.0000%
Total	0.0011%	0.0002%	0.0012%

Fig. 22: Kosto ekonomike

A.2.2.4 Urat

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Administrative unit		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.000000%	0.000000%	0.000000%
TAX2	0.000217%	0.000000%	0.000000%
TAX3	0.000000%	0.000000%	0.000000%
TAX4	0.000000%	0.000000%	0.000000%
Total	0.000217%	0.000000%	0.000000%

Fig. 23: Kosto ekonomike

A.2.2.5 Digat

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative dhe çdo taksonomi jepen në vijim. Kosto ekonomike është shprehur si përqindje e vlerës së aseteve (infrastrukturës kritike) të njësisë administrative.

Taksonomia	Njësia administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
TAX1	0.0000%	0.0089%	0.0000%

Fig. 24: Kosto ekonomike

A.3 Vlerësimi i riskut

Kosto ekonomike për çdo njësi administrative të çdo kategorie aseti të llogaritur dhe paraqitur në kapitujt e mësipërm, do të shprehet si përqindje e Podhimit të Brendshëm Bruto të Qarkut Fier. Për çdo kosto ekonomike në secilën prej njësive administrative një nivel risku është llogaritur bazuar në kriteret e ndikimit për koston ekonomike. Në vijim, bazuar në gjasat e ndodhjes së ngjarjes dhe në nivelin e ndikimit, duke përdorur matricën e riskut, një nivel risku është përcaktuar. Për qëllime paraqitje, çdo nivel risku të matricës së riskut i është caktuar një numër nga 0÷10. Matrica e riskut me numrat e caktuar për çdo nivel risku jepet në vijim.

Tabela 15: Matrica e riskut

Likelihood	Niveli i ndikimit				
	I papërfillshëm	I ulët	Mesatar	Madhor	Shkatërrimtar
Thuajse e sigurt	5	6	8	10	10
E mundshme	4	5	7	9	10
Me gjasa të ulëta	3	4	6	8	9
Rrallë	2	3	5	7	8
Shumë rrallë	1	2	4	6	7
Ekstremisht rrallë	0	1	3	5	7

A.3.1 IGJEO 10%/10 vjet

A.3.1.1 Ndikimi ekonomik

Niveli i riskut bazuar në ndikimin ekonomik jepet në vijim.

Tabela 16: Niveli i riskut bazuar në ndikimin ekonomik

Aseti	Njësia Administrative			
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ	
Ndërtesa		9.89%	0.83%	3.35%
Sistemi Arsëmor		0.55%	0.03%	0.26%
Sistemi Shëndetësor		0.00%	0.00%	0.00%
Ura		0.00%	0.00%	0.00%
Tashëgimi Kulturorë		0.00%	0.00%	0.00%
Diga		0.00%	0.00%	0.00%
Total		10.44%	0.87%	3.61%
Ndikimi Ekonomik	Shkatërrimtar	Madhor	Madhor	
Niveli i riskut	9	8	8	

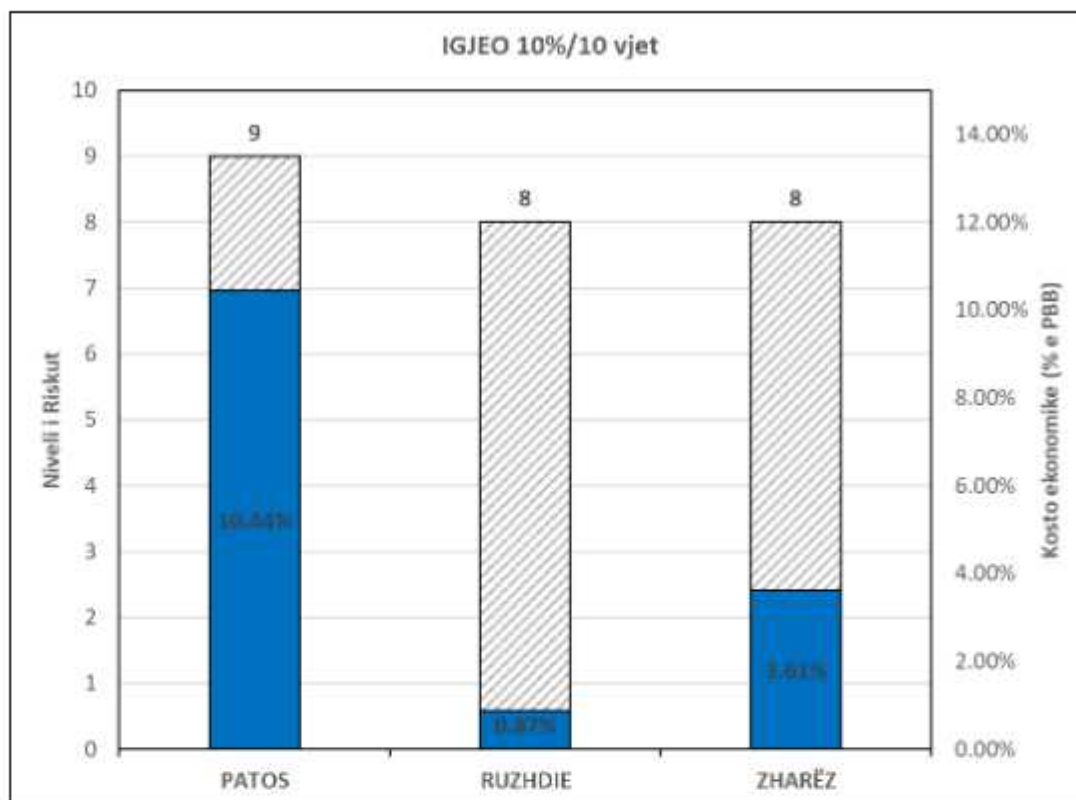


Fig. 25: Niveli i riskut dhe kosto ekonomike

A.3.1.2 Ndikimi në njerëz

Niveli i riskut bazuar në ndikimin në njerëz jepet në vijim.

Aseti	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
Total	0.03%	0.00%	0.00%
Ndikimi në njerëz	Shkatërrimta I papërfillshëm	I papërfillshëm	I papërfillshëm
Niveli i riksut	9	3	3

Fig. 26: Niveli i Riskut

A.3.2 IGJEO 10%/50 vjet

A.3.2.1 Ndikimi ekonomik

Niveli i riskut bazuar në ndikimin ekonomik jepet në vijim.

Tabela 17: Niveli i riskut bazuar në ndikimin ekonomik

Aseti	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
Ndërtesa	47.10%	6.05%	16.93%
Sistemi Arsikor	2.87%	0.21%	1.20%
Sistemi Shëndetësor	0.01%	0.00%	0.02%
Ura	0.00%	0.00%	0.00%
Tashëgimi Kulturore	0.00%	0.00%	0.00%
Diga	0.00%	0.12%	0.00%
Total	49.99%	6.38%	18.14%
Ndikimi Ekonomik	Shkatërrimtar	Shkatërrimtar	Shkatërrimtar
Niveli i rikut	8	8	8

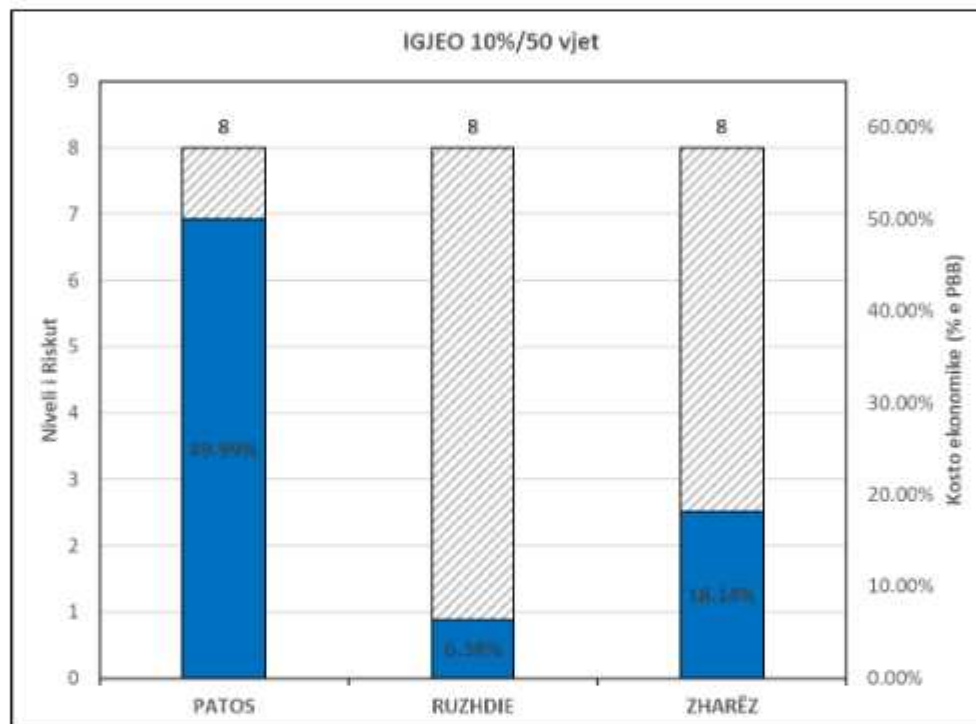


Fig. 27: Niveli i riskut dhe kosto ekonomike

A.3.2.2 Ndikimi në njerëz

Niveli i riskut bazuar në ndikimin në njerëz jepet në vijim.

Aseti	Njësia Administrative		
	PATOS	RUZHDIE	ZHARËZ
Total	1.79%	0.13%	0.62%
Ndikimi në njerëz	Shkatërrimta	Shkatërrimtar	Shkatërrimtar
Niveli i rikut	8	8	8

Fig. 28: Niveli i Riskut

A.3.3 Niveli i riskut

Niveli i riskut është llogaritur si mesatare e nivelit të riskut për secilin kriter ndikimi (ekonomik dhe në njerëz) dhe për secilin prej skenarëve. Niveli i riskut për secilën njësi administrative jepet në vijim.

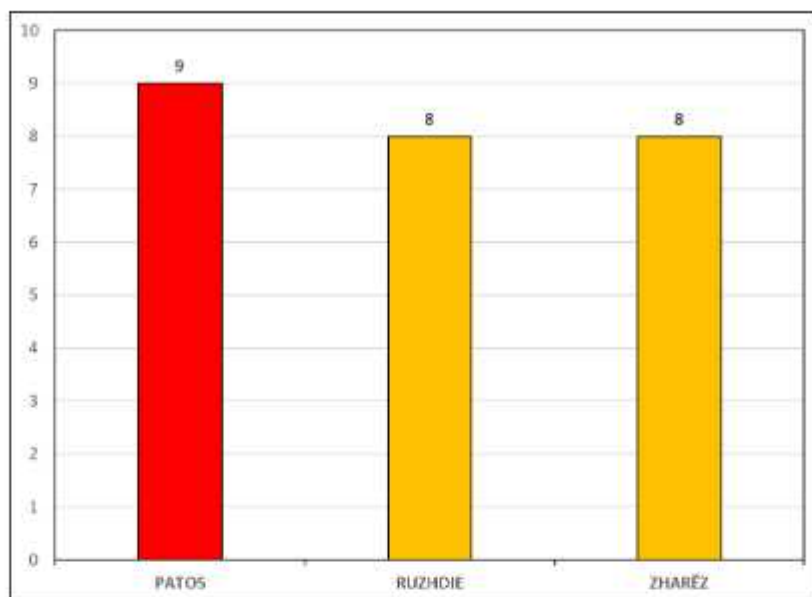


Fig. 29: Niveli i riskut

A.4 Rekomandime të posaçme

A.4.1 Gjetje

1-) Bazuar në nivelin e riskut për çdo njësi administrative, njësi me nivelin më të lartë të riskut është njësi administrative Patos, dhe njësitë e tjera janë me nivel të njëjtë risku. Referuar kostos ekonomike për secilin nga skenarët, njësi administrative me kosto ekonomike më të lartë është njësi administrative Patos, ndërsa njësi administrative me kosto ekonomike më të ulët është njësi administrative Ruzhdie. Referuar pasojave në jetë njerëzish, njësi administrative me pasoja më të larta është njësi administrative Patos, ndërsa njësi administrative me pasojat më të ulta është njësi administrative Ruzhdie.

2-) Harta e rrezikut sizmik, e njëjta me atë të përdorur për vlerësimin e riskut sizmik në shkallë kombëtare, jep vlera të parametrimit kryesor të forcës sizmike ($a_g = k_e$) për territorin e bashkisë Patos me të larta sesa harta sizmike në fuqi. Kjo rritje domethënëse kërkon që të tregohet vëmendje e veçantë në të gjithë stokun e ndërtimit, projektuar dhe ndërtuar sipas kërkesave sizmike të hartës në fuqi;

3-) Referuar zmadhimit të veprimit sizmik për shkak të trojeve të dobëta (kategoritë D, S1 dhe S2 sipas të dhënave në shkallë kombëtare) apo për shkak të pjerrësisë së terrenit, në territorin e bashkisë gjenden rreth 37 % e sipërfaqes me troje të dobëta dhe rreth 59.5% e stokut të ndërtimit është e vendosur në këto troje;

A.4.2 Udhëzime të nevojshme për hapa të mëtejshëm për zvogëlimin e riskut sizmik

1-) Gjatë hartimit të strategjisë për zvogëlimin e riskut dhe projekteve përkatëse, të mbahet parasysh pesha e humbeve ekonomike mesatare vjetore që prodhon risku sizmik. Është e rëndësishme që projektet e strategjisë të renditen dhe shpërndahen me fokus parësor cilësinë e ndërhyrjeve afatshkurtra dhe afatmesme për zvogëlimin e riskut sizmik.

2-) Përgatitja e studimeve dhe hartave përkatëse që tregojnë zonat me kategori të dobëta trojesh. Këto harta janë të domosdoshme, veçanërisht për zonat urbane me dendësi ndërtimi, si për të

spikatur zonat me risk sizmik të shtuar ashtu edhe për qëllime rehabilitimi të stokut ekzistues dhe ndërtim të veprave të reja.

3-) Udhëzohet që dokumenti i vlerësimit të riskut të përdoret në përditësimin e dokumenteve të planifikimit urban (PPV dhe PDV) me qëllim dhënien e udhëzimeve të posaçme sipas rastit për çdo zhvillim të mundshëm urban. Në mënyrë të veçantë duhet të trajtohen zonat që kanë potencial të preken nga rreziqe të disafishta, pra përveç tërmetit preken edhe nga: përmytjet, ngjarjet teknologjike, rrëshqitjet apo zjarri.

4-) Evidentimi dhe regjistrimi i tipologjive ndërtimore që kanë shfaqur cenueshmëri gjatë tërmeteve të mëparshme. Këtu përfshihen: a-) modelet tip me muraturë 3-6 kate, p.sh 77-2 apo 77-5, në veçanti ato të ndërtuar me punë vullnetare dhe ato të ndërtuara përpara vitit 1982. E rëndësishme për këto ndërtesa është verifikimi i rezistencës së llaçit, dhe, nëse ajo rezulton më pak se M25 (<2.5MPa), atëherë vlerësimi dhe riaftësimi/rindërtimi i tyre të shihet me përparësi;

5-) Ndërtimet që kanë kaluar periudhën e shërbimit (përgjithësisht 50 vite). Për këto ndërtime, në veçanti ato shumëfamiljare në zonat qendrore urbane, nevojitet që të kryhen aktekspertizat e thelluara për të vlerësuar sigurinë e tyre sizmike;

6-) Ndërtimet informale: Zvogëlimi i riskut për këto zona mund të bëhet duke hartuar programe që mund të përfshijnë: a-) Vlerësimin e riskut në shkallë të imtë duke treguar vëmendje të shtuar në modelin e ekspozimit (të dhënat e stokut të ndërtimit); b) Nxitje e zotëruesve të përmirësojnë sigurinë e ndërtesave të tyre përmes formave të ndryshme financiare; c-) Kushtëzimin e legalizimeve të mëtejshme me përpilimin e një dosje të plotë teknike që vërteton sigurinë strukturore të ndërtesave; d-) Përfshirjen e stokut të ndërtimit në zonat informale në sigurimin e detyrueshëm të pronës; e-) Thjeshtim të procedurave për marrjen e lejeve së rindërtimit apo përtëritjes (rikonstruksionit) kur kërkohet nga zotëruesit.

7-) Për ndërtimet e tjera të identifikuara me cenueshmëri të lartë sizmike si ndërtimet me: a-) shtesa apo ndërhyrje në strukturë të bëra në periudha të ndryshme kohore, b-) me trajtë të çrregullt vëllimore, c-) me kate përdhe të pambyllura me mure, d-) të vendosura në zona me rrezik rrëshqitje toke apo përmytjeje; përveçse nevojitet që të informohen përdoruesit e tyre, udhëzohet që të trajtohen me përparësi në programet e zvogëlimit të riskut;

8-) Ndërtimi i regjistrit për riskun dhe plotësimi i tij me të dhëna të mjaftueshme gjatë proceseve të dhënies së lejeve ndërtimore (vepra të reja ose përtëritja e ekzistueseve). Ky regjistër do të shërbejë si bazë kryesore të dhënash për ekspozimin dhe cenueshmërinë për vlerësimin e riskut në të ardhmen. Në shtojcën 1 jepet një format për tu plotësuar nga hartuesit e projekteve gjatë kërkesës së tyre për leje ndërtimi.

A.4.3 *Infrastruktura kritike dhe publike*

1-) Mbështetur në të dhënat e disponueshme dhe në analizat inxhinierike për qëllimin e hartimit të këtij dokumenti, infrastruktura kritike shfaqet krahasimisht me risk sizmik më të ulët sesa stoku i ndërtimeve për qëllime banimi. Megjithatë për shkak të rëndësisë së tyre kritike, si në pikëpamje të përballimit të veprimit sizmik ashtu edhe në menaxhimin e pasojave pas tërmetit, vëmendja ndaj veprave të infrastrukturës kritike duhet të jetë parësore. Ndërkohë duhet mbajtur parasysh që edhe shkallë të vogla dëmtimi (apo ndërprerja e përkohshme e funksionimit) të infrastrukturës kritike mund të prodhohen pasoja të rënda.

2-) Udhëzohet që në bashkërendim me AKMC dhe zotëruesit e infrastrukturave kritike, Bashkia të ketë të dhëna shteruese mbi riskun sizmik qelizor të këtyre infrastrukturave dhe planeve të

parashikuara/ndërmarra nga zotëruesit e tyre për zvogëlimin e riskut dhe pasojat e mundshme të riskut të mbetur. Me përparësi udhëzohet të trajtohet riskut sizmik për infrastrukturën kritike në territor që kanë potencial të shkaktojnë pasoja të rritura dhe/ose nuk shërbejnë në rast fatkeqësie. Në vijim jepen udhëzime të përbashkëta dhe të veçanta për çështje që duhen mbajtur parasysh dhe hapa që duhen ndërmarrë.

a-) Jetëgjatësia shërbyese e infrastrukturave kritike dhe publike. Duhet analizuar dhe vlerësuar: përkeqësimi i aftësisë mbajtëse të veprave të infrastrukturës kritike dhe publike shkaktuar nga mjedisi gërryerës, faktorë të tjerë mjedisor (p.sh. lagështia), ndërhyrjet e herëpashershme cenuese të strukturës dhe cilësia e mirëmbajtjes së tyre periodike;

b-) Analizimi dhe vlerësimi i infrastrukturave linjore që hasen në zona me rrezik të lartë sizmik dhe me kushte të dobëta të trojeve dhe në ato zona ku ka ndryshim të menjëhershëm formacioni gjeologjik. Këtu përfshihen edhe linjat e ujësjellës-kanalizimeve që kryqëzojnë infrastrukturën rrugore;

c-) Elementet kyç të infrastrukturës kritike dhe publike: Ansambli i veprave për infrastrukturën kritike dhe publike linjore është i larmishëm, por jo çdo vepër përbërëse ka rëndësi të njëjtë. P.sh. në veprat e ujësjellësve: Ujëmbledhësi, diga dhe impianti i pastrimit të ujit është me rëndësi parësore; më pas vijnë linjat dhe depot kryesore dhe në fund linjat e shpërndarjes në zonat urbane. Si rrjedhojë çdo sektor duhet të klasifikojë për nga rëndësia dhe ndikimi i riskut veprat e infrastrukturës përkatëse dhe të rendisë ato për nga rëndësia;

d-) Pasojat zinxhir në infrastrukturën kritike dhe publike: Në vijim të pikës pararendëse qëndron edhe pasoja zinxhir në rastet e dëmtimeve të infrastrukturës kritike dhe publike: Dëmtimi i spitaleve prodhon risk të shtuar për jetën e njerëzve; dëmtimi i ujësjellësve dhe kanalizimeve prodhon risk epidemie; dëmtimi i urave dhe/ose tuneleve ndërpret qarkullimin në çaste kritike të menaxhimit të qarkullimit, veçanërisht kur këto janë bashkuesit e vetëm të zonave që lidhen me njëra tjetrën; tërmeti prodhon risk për shkarje ose zjarre, të cilët nga ana e tyre mund të prodhojnë pasoja të njëpasnjëshme, veçanërisht në infrastrukturën kritike. Ndërprerja e zgjatur e energjisë pengon/ngadalëson funksionimin e infrastrukturave të tjera kritike dhe/ose publike (spitale, zjarrfikëse, institucionet e tjera të lidhura drejtpërdrejt me mbrojtjen civile, vendimmarrjet e nevojshme dhe ndihmën ndaj banorëve);

e-) Shkalla e dëmtueshmërisë: Në veprat e infrastrukturës kritike, përtej dëmtimeve të rënda apo shembjeve, pasoja të rënda dhe fatkeqësi mund të prodhojnë edhe dëmtimet e lehta të pësuar dhe/ose mosfunksionimi i veprës. P.sh. një digë mund të mos dëmtohet rëndë apo mund të mos shembet nga tërmeti, por mund të pësojë plasaritje apo çarje në trupin e saj (në dukje jo të rënda ose të padukshme), të cilat në një kohë të dytë përkeqësohen si pasojë e trysnisë së ujit apo faktorëve të tjerë dhe të prodhojnë fatkeqësi tepër të rënda. Po kështu, ndërprerja e energjisë elektrike mund të shtojë numrin e të lënduarve në çastet e para pastërmetore për shkak të panikut dhe ngutit për tu larguar nga banesa;

f-) Njësi të infrastrukturës kritike dhe publike të vendosura në ndërtesa të zakonshme: Ekzistojnë përdorime kur njësi të infrastrukturës kritike strehohen në ndërtesa të zakonshme, veçanërisht në rastet e ushtrimit të veprimtarisë nga subjekte jopublike. Duke ditur shkallën e sigurisë sizmike për njësitë e infrastrukturës kritike (20-40% më e lartë), cenueshmëria dhe risku i tyre shfaqen të rritura kur strehohen në ndërtesa të zakonshme. Si shembuj shërbejnë prania e kopshteve, shkollave, qendrave spitalore, zyra të administratës publike, kabina elektrike, njësi bankare, etj., të strehuara në ndërtesa të zakonshme;

Si përfundim, jo vetëm për shkak të riskut që mbartin por edhe për shkak të rëndësisë që ka funksionimi i tyre në rrethana fatkeqësie, veprat e infrastrukturës kritike dhe publike kërkojnë

vlerësime të plota e tepër të kujdesshme të riskut sizmik për të marrë parasysh pasojat e ndërvarura dhe ato zinxhir që prodhohen nga shembja, dëmtimi në shkallë të ndryshme apo nga mosfunksionimi i tyre.

A.4.4 Trashëgimia kulturore

Veprat e trashëgimisë kulturore – VTK shfaqin risk më të lartë sizmik sesa stoku i banimit për shkak të cënueshmërisë së tyre si pasojë e vjetërsisë dhe ndërhyrjeve të kufizuara për përforcimin e tyre. Referuar cënueshmërisë së nënkategorive të VTK, ato renditen si vijon: 1-) urat dhe fortifikimet; 2-) banesat historike dhe veprat e kultit; 3-) Veprat relativisht të reja por që për shkak të rëndësisë së tyre klasifikohen pjesë e trashëgimisë kulturore; 4-) Rrënojat.

Për shkak të vlerësimeve të pakta për modelet e cënueshmërisë dhe për shkak të pamundësisë së një vlerësimi sa më real të këtyre pasurive dhe vlerës së tyre ekonomike, turistike dhe sociale, vlerësimi i riskut mbetet kryesisht me qasje cilësore. Nga rezultatet e këtij vlerësimi, VTK shfaqen me risk të lartë sizmik në ato zona ku rreziku sizmik është po ashtu i lartë. Përveç vlerësimeve të riskut sizmik duke analizuar të gjitha veprat përbërëse të trashëgimisë kulturore, në vijim jepen udhëzime të përbashkëta dhe të veçanta për çështje që duhen mbajtur parasysh dhe hapa që duhen ndërmarrë. Udhëzohet:

a-) Gjendja faktike e VTK. Duhet analizuar dhe vlerësuar: përkeqësimi i mundshëm i aftësisë mbajtëse shkaktuar nga faktorët kohor dhe mjedisor, ndërhyrjet e herëpashershme restauruese dhe cilësia e mirëmbajtjes së tyre periodike;

b-) Dëmtime të mëparshme: Të dhëna historike të lidhura me dëmtime/shembje që kanë shkaktuar tërmetet historike. Kjo pikë ka rëndësi të veçantë pasi në regjistrat apo raportimet e hershme gjenden shpesh përshkrime kyçe të lidhura me veprat e trashëgimisë kulturore;

c-) Dhënia e një vlere ekonomike (referuese) çdonjërës prej veprave përbërëse me qëllim parashikimin e përafërt ekonomik të pasojave në vlerësimet vijuese për riskun sizmik dhe masat e nevojshme për zbutjen e tyre;

d-) Trajtime integrale: Në rastet e asambleve, ku në një zonë të kufizuar gjenden disa vepra të trashëgimisë kulturore, kërkohet që trajtimi i tyre për zvogëlimin e riskut sizmik të bëhet integral dhe jo i veçuar;

e-) Program i posaçëm monitorimi: Kërkohet hartimi i një programi të posaçëm monitorimi për VTK që janë në gjendje të rënduar dhe nën ndikimin e njëkohshëm e më shumë sesa një risku. Monitorimi i tyre do të lejonte ndërhyrjet në kohën e duhur dhe pengonte humbjen e tyre;

f-) Ndërhyrjet përtëritëse: Në veprat e TK ndërhyrjet riaftësuese përtëritëse për të zvogëluar riskun sizmik shpesh bien ndesh me ndërhyrjet restauruese për qëllime mirëmbajtjeje. Kërkohet që të përgatiten rregullore dhe dokumente teknike të tilla që ndërhyrjet e domosdoshme strukturore nga njëra anë të përmbushin kriteret e sigurisë sizmike dhe të riskut të pranuar dhe nga ana tjetër të mos cenojnë apo të cenojnë sa më pak që të jetë e mundur vlerat arkitekturore dhe historike të veprës;

Për shkak të riskut që mbartin dhe për shkak të vlerës së jashtëzakonshme dhe rëndësisë që ato kanë, veprat e trashëgimisë kulturore kërkojnë vlerësime dhe trajtime të veçanta të kryera nga ekipe me përvojë pararendëse në fushën e vlerësimit dhe zvogëlimit të riskut sizmik që ato mbartin. Kostot për zvogëlimin e riskut sizmik në VTK ndonëse rezultojnë të larta, janë disafish më të vogla sesa humbjet që përftohen nga mosndërhyrjet e nevojshme.

A.5 Referencat

- [1] H. C. A. K. K. Pitilakis, "Syner-G Typology Definition and Fragility Functions for Physical Elements at Seismic Risk – Buildings, Lifelines, Transportation Networks and Critical Facilities," 2014.
- [2] IGEO, "Institute of Geosciences," 2021. [Online]. Available: <https://geo.edu.al/site/>.
- [3] V. Pistoli, "Llogaritja e godinave antisizmike me mure mbajtëse prej tulle," in *Fakulteti i Inxhinierisë, Universiteti i Tiranës*, 1982.
- [4] Sulstarova E., Koçiaj S., Aliaj Sh., "Rajonizimi sizmik i Republikës Popullore Socialiste të Shqipërisë," Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave, Tirana, Albania, 1980.
- [5] Mihaljević, J. et al., "BSHAP Seismic Source Characterization Models for the Western Balkan Region," in *Bulletin of Earthquake Engineering, Bulletin of Earthquake Engineering, Published on line: 29 April 2017, 23 p.,* 2017.
- [6] Këshilli i Ministrave, "Harta e rajonizimit të RPSSH (miratuar me VKM 371, dt. 20.12.1979)," Këshilli i Ministrave, Tirana, Albania, 1979.
- [7] S. V. M. L. R. X. P. N. Crowley H., "Open models and software for assessing the vulnerability of the European building stock," in *8th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Athens, Greece, 2021*.
- [8] R. M. P. A. Rosti A, "Empirical fragility curves for Italian URM buildings," *Bull Earthq Eng*, 2020.
- [9] P. A. D. G. C. R. P. D. L. M. V. G. R. M. Rosti A., "Empirical fragility curves for Italian residential RC buildings," 2020.
- [10] C. S. A. C. L. A. M. G. K. J. a. V. S. Brzev S., "GEM Building Taxonomy Version 2.0," Pavia, Italy, 2013.
- [11] Këshilli i Ministrave, "Vendim nr. 817 datë 27/12/1952 mbi aprovim dispozitash për ndërtimet antisizmike," Këshilli i Ministrave, Tirana, Albania, 1952.
- [12] Këshilli i Ministrave, "Rregullore mbi kushtet teknike për ndërtimet antisizmike dhe ngritjen e shërbimit sizmologjik në vendin tonë", Vendim i Këshillit të Ministrave Nr. 206 dt. 04-06-1963," Këshilli i Ministrave, Tirana, Albania, 1963.
- [13] Ministria e Ndërtimit, "Kushte teknike të projektimit, KTP-1-78 deri në KTP-24-78," Ministria e Ndërtimit, Tirana, Albania, 1978.
- [14] C. Morelli, "Carta sismica dell' Albania," Reale Accademia d'Italia, Firenze, Italy, 1942.
- [15] Ministria e Ndërtimit, "Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet në zona sizmike - KTP-2-78 (Kapitulli 1) Për ndërtesa qytetare, industriale dhe ekonomike (plotësime dhe korrigjime), Tiranë, janar 1982. Miratuar me Vendim nr.20 datë 25.12.1981 të këshillit tekniko-shkencor t," Ministria e Ndërtimit, Tirana, Albania, 1982.
- [16] Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave, "Kusht Teknik Projektimi për ndërtimet antisizmike - KTP-N.2-89. Miratuar me Vendim nr.40 datë 10.01.1989 të këshillit shkencor të Ministrisë së Ndërtimit," Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave, Tirana, Albania, 1989.

- [17]Aliaj Sh., Koçiu S., Muço B., Sulstarova E., Sizmiciteti, sizmoteknika dhe vlerësimi i rrezikut sizmik në Shqipëri, Tirana, Albania: Academy of Sciences of Albania, 2010.
- [18]INFRANAT, "D3.2. Portfolio of bridge typology numerical models and fragility functions," European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations, Brussels, 2018.
- [19]Infra-NAT, "D2.3 Final Database of Bridge Data and Summary Report".
- [20]"The European Facilities for Earthquake Hazard and Risk," [Online]. Available: <https://vulncurves.eu-risk.eucentre.it/>.
- [21]R. S. & A. P. A.W. Coburn, "Factors determining human casualty levels in earthquakes: Mortality prediction in building collapse," 1992.
- [22]C. A. e. Kircher, "Estimation of earthquake losses to buildings. Earthquake Spectra. s.l.," *Earthquake Engineering Research Institute (EERI)*, 1997.
- [23]B. B. B. S. P. Baker J., "Seismic Hazard and Risk Analysis," Cambridge University Press, 2021.
- [24]Helen Crowley et al., "Model of seismic design lateral force levels for the existing reinforced concrete European building stock," *Bulletin of Earthquake Engineering*, 2021.
- [25]R. K. E. M. O. K. E. D. L. D. Y. Muceku, "Earthquake-triggered mass movements in Albania," *Acta Geodaetica et Geophysica*, 2021.
- [26]S. K. B. M. a. E. S. S. Aliaj, Sizmiciteti, sizmoteknika dhe vlerësimi i rrezikut sizmik në Shqipëri, Tirana, Albania: Academy of Sciences of Albania, 2020.
- [27]BSHAP, "Improvements in the Harmonized Seismic Hazard Maps for the Western Balkan Countries," 2020.
- [28]N. Pojani, "Eurocodes and aspects of their adoption in Albania," in *International Symposium on Durrës Earthquakes and Eurocodes*, Tirana, Albania, 2020.
- [29]V. A.-O. D. C. A. D. J. D. V. M. L. R. A. S. M. V. D. Y.-E. C. A. A. C. H. H. N. J. K. J. M. P. M. G. E. M. (. Silva, "Seismic Risk Map (version 2018.1)," GEM, 2018.
- [30]FEMA, "Multi-hazard loss estimation methodology earthquake model Hazus®-MH 2.1 user manual," Federal Emergency Management Agency, 2018.
- [31]J. S. V. & B. C. Bojadjieva, "Hazard and risk assessment of earthquake-induced landslides-case study. Landslides," 2018.
- [32]V. S. V. L. S. P. I. a. T. J. Despotaki, "Evaluation of Seismic Risk on UNESCO Cultural Heritage sites in Europe," *International Journal of Architectural Heritage*, 2018.
- [33]FEMA P-366, Hazus, "Estimated annualized earthquake losses for the United States," Federal Emergency Management Agency, 2017.
- [34]Z. R. S. N. K. S. M. J. M. V. K. Gulerce, "Improvements in the Harmonized Seismic Hazard Maps for the Western Balkan Countries (BSHAP-2)," 2015.

- [35]M. Baballëku, "Vlerësimi i dëmtimeve strukturore në ndërtesat tip të sistemit arsimor - Structural damages assessment of typified educational facility buildings," Tirana, Albania, 2014.
- [36]P. Gamba, "Global Exposure Database: scientific features, GEM Technical Report 2014-10," GEM Foundation, Pavia, 2014.
- [37]G. D. e. al., "Seismic Hazard Harmonization in Europe (SHARE)," 2013.
- [38]M. a. E. M. Wehner, "Building replacement cost methodology, version 2.0, Report produced in the context of the Global Exposure Database for the Global Earthquake Model (GED4GEM)," Geoscience Australia, 2013.
- [39]Z. F. Gobesz and C. Kegyes, "Brief history and evolution of seismic design codes in Hungary and Romania," in C60 International Conference, 7-9 November 2013, "Tradition and Innovation - 60 Years of Civil Engineering Higher Education in Transilvania", Cluj-Napoca, Romania, 2013.
- [40]L. D. S. K. E. B. N. K. A. Fundo, "Probabilistic seismic hazard assessment of Albania," *Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica*, 2012.
- [41]UTS-01, "Rregulla për projektimin e ndërtesave prej betoni bazuar në Eurokodin 8, Shembull: Analiza dhe projektimi i një ndërtese prej betoni" (Material trajnues), Tirana, Albania, 2012.
- [42]S. Aliaj, S. Koçiu, B. Muço and E. Sulstarova, Sizmiciteti, sismoteknika dhe vlerësimi i rrezikut sizmik në Shqipëri, Tirana, Albania: Academy of Sciences of Albania, 2010.
- [43]L. Linkimer, "Relationship between peak ground acceleration and modified Mercalli intensity in Costa Rica," 2008.
- [44]P. N. Baballëku M., "Fragility evaluation of existing typified school buildings in Albania," *Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica - A Quarterly of the Hungarian Academy of Sciences*, 2008.
- [45]J. A. S. H. E. S. V. P. B. M. S. Aliaj, "Probabilistic seismic hazard maps for Albania," in *13th World Conference on Earthquake Engineering*, 2004.
- [46]CEN, "EN 1998-1 Eurocode 8: "Design of structures for earthquake resistance" - Part 1: "General rules, seismic actions and rules for buildings", European Committee for Standardization, Brussels, 2004.
- [47]National Institute of Building Sciences (NIBS), "Earthquake loss estimation methodology HAZUS 2004, technical manual," FEMA, Washington, DC, 2004.
- [48]N. Pojani, Inxhinieria sizmike, Tirana: Botimet Toena, 2003.
- [49]SNIP, "SNIP II-7-81 Construction in Seismic Areas," SNIP, Chicago, U.S.A., 2001.
- [50]S. Aliaj, "Harta e thyerjeve aktive te Shqiperise, ne shkalle 1:200,000," Seismological Institute, Tirana, 2000.
- [51]S. Aliaj, "Neotectonic Structure of Albania," *AJNTS*, pp. 79-97, 1998.

- [52] Qendra sizmologjike (Akademia e Shkencave), Drejtoria projektive (Ministria e Ndërtimit), "Udhëzues metodik për llogaritjen në sizmitet të konstruksioneve ndërtimore (1-6)," Tirana, Albania, 1990-1991.
- [53] Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave RPSSH, "Studime sizmologjike (II)," Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave, Tirana, Albania, 1987.
- [54] ATC, "Earthquake damage evaluation data for California," Redwood City, 198
- [55] O. G. o. SFRJ, "Technical Regulations for Building Construction in Seismic Regions (Official Gazette of SFRJ No. 31/81 of 5 June 1981, including amendments: No. 49/82 of 13 August 1982, No. 29/83 of 10 June 1983, No. 21/88 of 1 April 1988, and No. 52/90 of 7 September," 1981.
- [56] Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave RPSSH, "The earthquake of April 15, 1979 and the elimination of its consequences," Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave RPSSH, Tirana, Albania, 1980.
- [57] P. K. M. K. Stermasi F, "Technical analysis of the damage caused to buildings and conclusions regarding anti-seismic design as a result of the experience obtained from the earthquake of April 15, 1979," Reports and papers of the symposium of Shkodra, April 4-5, 1980 "The earthquake of April 15, 1979 and the elimination of its consequences", Seismological Centre, Academy of Sciences, Albania, 1980.
- [58] E. S. K. a. S. A. Sulstarova, "Seismic Regionalization of Albania," Kombinati Poligrafik. Shtypshkronja "Mihal Duri", Tirana, 1980.
- [59] E. Sulstarova, S. Koçiaj and S. Aliaj, "Rajonizimi sizmik i Republikës Popullore Socialiste të Shqipërisë," Qendra Sizmologjike, Akademia e Shkencave, Tirana, Albania, 1980.
- [60] Ministria e Ndërtimit, "Kushtet Teknike të Projektimit, Libri 1 (KTP-1, 2, 3, 4, 5 -78): Ministria e Ndërtimit – VKM Nr. 38 datë 03.V.1978; Kushtet teknike të projektimit për ndërtimet në zona sizmike - KTP-2-78.," Ministria e Ndërtimit, Tirana, Albania, 1978.
- [61] Stermasi F., Çerepi P., "Normat dhe kushtet teknike të llogaritjes së ndërtimeve betonarme sipas teorisë së gjendjes kufitare - Technical design code for reinforcement concrete building based on limit state theory," Miratuar me vendim të këshillit teknik të Ministrisë së ndërtimit Nr.31 datë 7.IX.1974, Tirana, 1974.
- [62] Ministria e Ndërtimit, ""Konditat teknike të projektimit të ndërtimeve betonarme – Teorija e thyerjes [KTP-NB 60]"", bazuar në VKM nr. 289, dt. 15-VII-1958," Ministria e Ndërtimit, Tirana, Albania, 1960.
- [63] Ministria e Ndërtimit, ""Konditat teknike për llogaritjen e strukturave të ndërtesave [KTP-SN 60]"", bazuar në VKM nr. 289, dt. 15-VII-1958," Ministria e Ndërtimit, Tirana, Albania, 1960.
- [64] C. Morelli, "La sismicità dell' Albania," Istituto Nazionale di Geofisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, Italia, 1943.
- [65] J. Mihajlović, "Mouvements seismiques Epiro-Albanais," Academie des Sciences, Beograd, Serbia, 1927

- [66]A. J. H. S. S. E. P. V. M. B. Aliaj S, "Probabilistic seismic hazard maps for Albania," *13th World Conference on Earthquake Engineering*, p. 2469, 2004.
- [67]T. N. T. N. M. N. Y. a. H. K. Gotoh, "Air pollution by concrete dust from the Great Hanshin Earthquake," *Journal of Environmental Quality*, vol. 31, no. 3, pp. 718-723, 2002.
- [68]W.-T. L. C.-Y. T. J.-S. a. H. P.-H. Lin, "Eco-environmental changes assessment at the Chiufenershan landslide area caused by catastrophic earthquake in Central Taiwan," *Ecological Engineering*, vol. 33, no. 3-4, pp. 220-232, 2008.
- [69]S. 9. (. NATO, "Improvements in the Harmonized Seismic Hazard Maps for the Western Balkan Countries," 2015.
- [70]s. 9. NATO, "Harmonization of Seismic Hazard Maps for the Western Balkan Countries (BSHAP), Draft Final Report," 2011.

Për riskun në të ardhmen

Mbledhja e të dhënave për ndërtesat e reja për qëllime vlerësimi risku në të ardhmen në interpretim të kërkesave për vërtetimin e riskut

Rreziku sizmik (Përfshirë ndikimet gjeologjike dhe gjeoteknike)

Faktori	Vlera 1	Vlera 2	Komente	Shpjegime
Thyerje tektonike				Po/Jo/nuk ka të dhëna. Të komentohet nëse vepra gjendet pranë/mbi një thyerje tektonike
Koeficienti sizmik k_E (g)				Vlera e koeficientit sizmik (KTP-N2-89)
Nxitimi sizmik $a_{g,r}$ (g)				Vlera e nxitimit në truall të kategorisë A (sipas studimeve të sotme).
Kategoria e truallit sipas KTP-N2-89 (1, 2 ose 3)				Komento mbi cilësinë e shtresave nën themele
Kategoria e truallit sipas EN 1998-1 (A, B, C, D, E, S1 ose S2)				
Thellësia e depozitimeve deri në formacion rrënjësor				
Koeficienti i zmadhimit topografik - ST				Në rastet kur ndërtimet janë mbi kodër, vendos vlerën e koeficientit: Vlerat për pjerrësi terreni: 1.0 nën 15°; 1.2 për 15-30°; 1.4 për mbi 30° (EN 1998-5 Aneksi A)
Mundësi lëngëzimi (po/jo)				Për troje të kategorive 3 sipas KTP-N2-89 dhe D, E, S1 dhe S2 sipas EN 1998-1
Mundësi deformimesh të mëdha në truallin nën themele (po/jo)				Për troje të kategorive 3 sipas KTP-N2-89 dhe D, S1 dhe S2 sipas EN 1998-1
Shpate me mundësi shkarjeje, pranë veprës				Ndikime dytësore në rast tërmeti
Tjetër - të shtohet për veprën dhe vendndodhjen përkatëse...				

Cenueshmëria / Vulnerability

Të përbashkëta /

Faktori	Vlera 1	Vlera 2	Komente	Shpjegime
---------	---------	---------	---------	-----------

Vendndodhja e veprës - koordinatat dhe njësia administrative			Vlera 1 - koordinatat gjeografike (Lat,Long) ; Vlera 2 - njësia administrative
Viti i projektimit dhe i ndërtimit			Vlera 1 - viti i projektimit; Vlera 2 - viti i ndërtimit
Përdorimi parësor i veprës			Banim, shërbime, institucion, turizëm, tjetër. Nëse vepra ka përdorim dytësor, saktëso në shtyllën "vlera 2"
Kushtet teknike të projektimit dhe të zbatimit në tërësi			p.sh. vlera 1 - KTP; Vlera 2 - KTZ
Kushti teknik i projektimit sizmik (KTP, Eurokod, tjetër..)			Specifiko kushtin teknik sizmik me të cilin projektohet vepra
Jetëgjatësia e veprës (vite)			E zakonshme/referencë 50 vite (KTP dhe Eurokod). Ky parametër merr vlera në varësi të rëndësisë së veprës; p.sh 100 vite - vepër mjaft e rëndësishme; 20 vite - vepër pak e rëndësishme. Investitori mund të zgjedhë të rrisë jetëgjatësinë aty ku lejohet në kusht teknik.
Sipërfaqja tërësore e ndërtimit, mbi dhe nën tokë (m2)			Sipërfaqja e ndërtimit Vlera 1 - mbi tokë; Vlera 2 - nën tokë
Shkalla e mbrojtjes ndaj zjarrit			Komento lidhur me mbrojtjen ndaj zjarrit - mbrojtje pasive dhe aktive. Ndikon në pasojat zinxhir në rast tërmeti.
Tjetër - të shtohet për veprën përkatëse ...			

Arkitektura

Faktori	Vlera 1	Vlera 2	Komente	Shpjegime
Sipërfaqja e gjurmës mbi tokë (m2) Përmasat në plan të veprës. (Gjatësi/gjerësi)				Komento kur gjeometria në plan nuk është e rregullt. Raporti i sipërfaqes së ndërtimit kundrejt poligonit të mbyllur
Lartësia e ndërtimit mbi tokë (m dhe kate)				Vlera 1 - lartësia në metra; Vlera 2 - lartësia në kate
Thellësia e ndërtimit nën tokë (m dhe kate)				Vlera 1 - lartësia në metra; Vlera 2 - lartësia në kate
Lartësia e kat-it/eve të para, kur ajo është më e lartë se katet sipër tyre				Vlera 1 - lartësia e katit përdhe; Vlera 2 - lartësia e katit të parë

Hyrje-dalje emergjence (po/jo)				
Elemente arkitekture si veshje fasade, instalacione, etj.				Komento ndikimin e tyre të mundshëm në cenimin e jetës dhe shërbimeve të përdoruesve.
Tjetër - të shtohet për veprën përkatëse ...				

Struktura

Faktori	Vlera 1	Vlera 2	Komente	Shpjegime
Rëndësia e veprës kundrejt mbrojtjes sizmike (%)				Probabiliteti i mosndodhjes së ngjarjes gjatë jetëgjatësisë së projektuar. E zakonshme/referencë 10% përgjatë jetëgjatësisë. Ky parametër merr vlera më të ulëta, p.sh 5%, kur vepra strehon pajisje apo të mira me vlerë të lartë; dhe vlera më të larta, p.sh 20% kur vepra nuk përdoret shpesh nga njerëzit;
Strukturë betonarme/çeliku/murature/Përzier/tjetër				BA-betonarme; Ç-çeliku; M-Muraturë; P1-Përzier (betonarme+çelik); P2-Përzier (betonarme+muraturë)
Elementet parësor sizmikë: muret/rama/kolonat/tjetër				Në strukturat me skema të dyfishta (ramë+mure) të jepet % e forcës sizmike që përballon secili kontribuues. Termi mure përfshin si muret ba në rastin e strukturave b/a ashtu edhe muraturën në rastin e strukturave me muraturë. Pranohen elemente parësore sizmike vetëm kolonat, kur struktura nuk ka mure ba dhe trarë apo kur trarët janë me lartësinë e soletës
Për materialin kryesor të strukturës jep markën/klasën e tij.				Në rast betonarme: vlera 1 - klasa e betonit; Vlera 2 - klasa e çelikut; Në rast muraturë: vlera 1 - llaçi; Vlera 2 - tulla;
Rregullsia strukturore në plan dhe në lartësi (Rr/P)				Rr-Rregullt; P-Parregullt. Vlera 1 - në plan; Vlera 2 - në lartësi Komente shtesë mbi rregullsinë
Fuga sizmike (Po/Jo)				Nëse po, në shtyllën "vlera 2" vendos përmasën e fugës. Komento arsyen e përdorimit të fugës sizmike
A ka struktura shtangësi të rritur në zona të caktuara në kat?				Komento për dukurinë "kolona të shkurtra". P.sh. Kolona me lartësi të ndryshme për shkak të terrenit të pjerrët apo për shkak të muraturës së vendosur deri në një kuotë të caktuar - hapësirë drite midis murit dhe traut; për shkak të mënyrës së lidhjes së shkallës me strukturën;
Ngurtësia ndaj përdredhjes (U/N/L)				U-ulët; N-normale; L-lartë. Ky parametër vlerësohet bazuar në përqendrimin e ngurtësisë në një zonë të caktuar (p.sh prania e kafazit ba në qendër dhe kolona/ramë me shtangësi normale/të vogël në perimetër) ose kur ka prani të vëllimeve

				domethënëse konsol pa elemente vertikal shtesë shtangësues
Faktori i sjelljes së strukturës - duktiliteti q (ose $1/\psi$)				Udhëzohet të jepet vlera e drejtpërdrejtë e q . Kjo vlerë ka rëndësi të posaçme për vlerësimin e cenueshmërisë ndaj kërkohet vëmendje e shtuar.
Përmasat e prerjes tërthore të elementeve parësor sizmik: muret/kolonat				Në rast betonarme: vlera 1 - muret ba; Vlera 2 - kolonat; Në rast muraturë: vlera 1 - trashësia e murit
Përqindja e armimit e elementeve parësor sizmik në rastin e strukturave ba: muret/kolonat				vlera 1 - muret ba; Vlera 2 - kolonat
Trarë të thellë/të cekët				Në rastet kur trarët janë të ndryshëm në perimetër dhe në brendi, vlera 1 - në perimetër; vlera 2 - në brendi.
Lloji dhe trashësia e soletës (mbizotëruesja në katet mbitokë);				
Muret mbushës dhe ndarës në rastin e strukturave betonarme (tipi i tyre dhe lidhja me strukturën)				Komente plotësues për shpërndarjet e tyre në plan dhe lartësi;
Elemente të tjera dytësore ndikuese në strukturë				
Tjetër - të shtohet për veprën përkatëse ...				

Trualli, Themelet dhe mbrojtja e shpateve

Faktori	Vlera 1	Vlera 2	Komente	Shpjegime
Përforcim tabani nën themele (po/jo)				Çimentim/pilota apo mbushje zhavorri/tjetër
Tipi i themeleve				Plinta/Trarë/Pllakë/Kuti/Themele të thella (pilota)/tjetër;
Klasa e betonit dhe përqindja e armimit				vlera 1 - klasa e betonit; Vlera 2 - përqindja e armimit
A ka vepra themele të vendosura në troje me veti të ndryshme ?				Komento rastet kur themelet mbështeten në shtresa me veti të ndryshme fiziko-mekanike dhe masat e parashikuara.
Nëse ka kate nëntokë, a merre-t/n parasysh kat-i/et nëntokë si pjesë e themeleve për qëllime sizmike				Komento edhe nëse muret rrethues (perimetral) betonarme janë të vazhduar dhe të lidhur me strukturën
Në rastet kur ndërtesa zhytet nëntokë, a janë parashikuar masat përkatëse për mbrojtjen e faqeve të gropës (po/jo).				Komento masat e parashikuara
A ka vepra themele të vendosura në kuota të ndryshme ?				

Në rastet kur struktura është parashikuar të ndahet me fugë, a vijon fuga edhe në themele (Po/jo)				Komento arsyet e përzgjedhjes
Tjetër - të shtohet për veprën përkatëse				

Ekspozimi

Faktori	Vlera 1	Vlera 2	Komente	Shpjegime
Kosto ndërtimi ndërtimore (milionë lek)				Nuk përfshihen pajisjet dhe të mirat materiale
Kosto e pajisjeve dhe të mirave të tjera që strehohen në vepër (milionë lek)				
Ndikimi i veprës në infrastrukturë dhe veprat e tjera fqinje (po/jo/e panjohur)				Komento nëse cenimi i sigurisë apo dëmtimi i mundshëm i veprës ndikon tek infrastruktura (rrugë, ujësjellës, kanalizime, etj.) apo veprat përreth;
Ndikimi i veprës në cenimin e shërbimeve publike				Komento nëse cenimi i sigurisë apo dëmtimi i mundshëm i veprës ndikon në ndalimin e shërbimeve publike (spital, shkollë, zjarrfikëse, mbrojtja civile, etj.);
Pajisje/materiale me potencial rreziku tërthor që strehohen në vepër.				Komento lidhur me mbrojtjen ndaj zjarrit. Ndikon në pasojat zinxhir në rast tërmeti.
Numri i pritshëm i banorëve në ndërtesë/vepër				
Numri i pritshëm i përdoruesve të veprës				Në rastet kur vepra ka përdorim të dyfishtë, atëherë vlera 1 - përdorim parësor; vlera 2 - përdorim dytësor
Tjetër - të shtohet për veprën përkatëse ...				

Shënim 1: Të dhënat e mësipërme shërbejnë për vlerësimin e riskut. Ato duhet të plotësohen nga ekipi projektues i përzgjedhur për hartimin e studimeve dhe projektit.

Shënim 2: Tabela e mësipërme plotësohet paraprakisht në rastin e lejes së zhvillimit dhe përditësohet në dosjen që shkon për leje ndërtimi.

Shënim 3: Oponenca teknike (aty ku ajo parashikohet) duhet të shprehet në një kapitull të veçantë mbi të dhënat e mësipërme.

SHTOJCË

**VLERËSIMI PARAPRAK I
RISKUT TEKNOLOGJIK**

PËRMBAJTJE

Përmbajtje	2
Lista e figurave	4
Lista e tabelave.....	4
A. HYRJE.....	6
B. SFONDI	9
B.1 Situatat gjeografike dhe organizimi administrativ.....	9
B.1.1 Pozicioni gjeografik	9
B.2 Popullsia.....	10
B.3. Zhvillimi Ekonomik.....	10
B.3.1 Sektori Industrial.....	11
B.3.1.1 Pasuritë minerale	11
B.3.1.2 Vendburimet e naftës	11
B.3.1.3 Rërat dhe ranoret Bituminoze	12
B.3.2 Sektori i Energjisë.....	12
B.3.2.1 Sektori Hidrokarbur.....	12
B.3.2.1.B Aktiviteti i transportit të naftës dhe gazit	15
B.3.2.2 Sektori i Energjisë Elektrike	16
B.3.2.3 Rrjeti i shpërndarjes dhe tregtimit të nënprodukteve të naftës (impiante të tregtimit me shumicë dhe stacione karburanti dhe GLN)	17
B.3.3 Sektori Bujqësor.....	21
B.3.4 Sektori i Transportit	21
B.3.4.1 Transporti Rrugor	21
B.3.5 Rrjeti i Furnizimit me Ujë	21
B.3.5.1 Ujërat nëntokësore	24
B.3.5.2 Hidrogjeologjia	24
C. VLERËSIMI I RISKUT TEKNOLOGJIK	25
C.1 Identifikimi i Riskut	29
C.1.1 Faktorët kyç të Riskut Teknologjik.....	37
C.1.2 Cënueshmëria teknologjike	38
C.1.3 Ndërtimi i skenarit	40
C.1.3.A Skenar për vlerësimin e riskut teknologjik (industrial): Vendburimi i prodhimit të naftës Patos Marinëz, Fier (Kompania "Bankers Petroleum" Ltd.).....	42
1. Hyrje	43
2. Skenari.....	43
2.1 Përshkrimi i skenarit	43
2.2 Konteksti	44
2.3 Shkaku	44
2.4 Ngjarja	45
2.5 Përshkrimi i pasojave.....	45
2.6 Matrica e pasojave	47
2.7 Ndikimi në Infrastrukturën Kritike.....	47
2.8 Përgjigja dhe Rimëkëmbja	48
2.9 Probabiliteti i ngjarjes:.....	48
2.10 Matrica e probabilitetit	49

C.1.2.B Skenar për vlerësimin e riskut teknologjik (industrial): “Dështim në furnizimin me ujë të pijshëm në Patos për më shumë se 48 orë”.....	50
1. Hyrje	51
2. Skenari.....	51
2.1 Përshkrimi i skenarit	51
2.2 Konteksti.....	51
2.3 Shkaku	52
2.4 Ngjarja	52
2.5 Përshkrimi i pasojave.....	53
2.6 Matrica e pasojave	54
2.7 Ndikimi në Infrastrukturën Kritike:.....	54
2.8 Përgjigja dhe Rimëkëmbja	55
2.9 Probabiliteti i ngjarjes:.....	55
2.10 Matrica e probabilitetit	55
C.1.2.C Skenar për vlerësimin e riskut teknologjik (industrial): “Autoçisternë me GLN (Gazit të Lëngëzuar të Naftës) – BLEVE (Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar) në zonën urbane”.....	56
1. Hyrje	57
2. Skenari.....	57
2.1 Përshkrimi i skenarit	57
2.2 Konteksti.....	57
2.3 Shkaku	58
2.4 Ngjarja	58
2.5 Përshkrimi i pasojave.....	58
2.6 Matrica e pasojave	60
2.7 Ndikimi në Infrastrukturën Kritike.....	60
2.8 Përgjigja dhe Rimëkëmbja	61
2.9 Probabiliteti i ngjarjes.....	61
2.10 Matrica e probabilitetit	61
C.2 Analiza e riskut	62
C.2.1 Qasja e përgjithshme mbi Analizën e Riskut Teknologjik.....	62
C.3 Vlerësimi i riskut	62
C.4 Rekomandime të Posaçme	64
C.4.1 Përmbledhje e vlerësimit të riskut.....	64
C.4.2 Gjetje dhe rekomandime kryesore	66
C.5 Referenca	69
C.5.1 Kuadri Ligjor dhe Institucional.....	69
C.5.2 Botime me studime, referime, artikuj	70
ANEKSI 1 - Harta e rrezikut teknologjik në operacionet hidrokarbure të kryera nga kompania Bankers Petroleum Albania Ltd për prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin e naftës Patos - Marinëz.....	71
ANEKSI 2 - Harta e rrezikut teknologjik në operacionet hidrokarbure të kryera nga kompania TERRAOIL SWISS për prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin e naftës Visokë.....	74
ANEKSI 3 - Harta e rrezikut teknologjik në proceset e grumbullimit, furnizimit dhe transportimit të ujit në sistemin e furnizimit me ujë të pus-shpimeve të Varibopit – Qyteti Patos.....	76
ANEKSI 4 - Të dhënat e infrastrukturës kritike sipas njësjive administrative të Bashkisë Patos për rreziqet teknologjike.....	77

LISTA E FIGURAVE

FIGURA 1 - HARTA ADMINISTRATIVE E BASHKISË PATOS, SIKURSE ËSHTË PËRCAKTUAR NË LIGJIN. NR. 115/2014, DATË 31.7.2014, SI DHE SIPAS HTTPS://GEOPORTAL.ASIG.GOV.AL/MAP/?AUTO=TRUE	9
FIGURA 2 - HARTA E PASURIVE MINERALE BASHKIA PATOS	12
FIGURA 3 - INSTALIMET E IMPIANTEVE TË NAFTËS BRUT NË VENDBURIMIN PATOS MARINËZ (KOMPANIA BANKERS PETROLEUM ALBANIA LTD.).....	13
FIGURA 4 - HARTA E SHTRIRJES SË VENDBURIMEVE TË NAFTËS PATOS-MARINËZË DHE VISOKË.....	14
FIGURA 5 - PAMJE NGA IMPIANTI QENDROR I PËRPUNIMIT (CTF) NË VENDBURIMIN PATOS MARINËZ NË, VENDBURIMI PATOS MARINËZ KU OPERON KOMPANIA BANKERS PETROLEUM ALBANIA LTD., SI DHE EDHE STACIONI I DEKANTIMIT TË NAFTËS, ZHARRËZ. HTTPS://GEOPORTAL.ASIG.GOV.AL/MAP/?AUTO=TRUE	15
FIGURA 6 -PAMJE NGA IMPIANTI I DEKANTIMIT VISOKË, VENDBURIMI VISOKË KU OPERON KOMPANIA TERRAOIL SWISS.	15
FIGURA 7 - FLUKSET E ENERGJISË BASHKIA PATOS.....	16
FIGURA 8 - HARTA E SHTRIRJES SË RRJETIT ELEKTRIK NË BASHKINË PATOS, TENSIONI I LARTË DHE I MESËM	17
FIGURA 9 - VENDNDODHJA E STACIONEVE TË TREGTIMIT TË GLN, NË TERRITORIN E BASHKISË PATOS	18
FIGURA 10 - VENDNDODHJA E STACIONEVE TË TREGTIMIT TË KARBURANTEVE QË KANË EDH GLN PËR AUTOMJETE, NË TERRITORIN E BASHKISË PATOS	19
FIGURA 11 - VENDNDODHJA E STACIONEVE TË TREGTIMIT TË KARBURANTEVE DHE TE GLN PËR AUTOMJETE, NË TERRITORIN E BASHKISË PATOS.	20
FIGURA 12 - SHTRIRJA E INFRASTRUKTURËS SË TRANSPORTIT RRUGOR NË BASHKINË E PATOSIT	21
FIGURA 13 - STACIONI I UJIT NË PUS-SHPIMET VARIBOP (FURNIZIM ME UJË I PATOSIT).....	22
FIGURA 14 - FLUKSET E UJIT NE BASHKINË E PATOSIT, SI DHE VENDNDODHJA E DEPOVE/REZERVUARËVE PËR FURNIZIMIN ME UJË TË PATOSIT DHE NJËSIVE ADMINISTRATIVE NË BASHKINË PATOS.....	22
FIGURA 15 - HARTA HIDROGJEOLGJIKE E ZONËS SË BASHKISË PATOS	24
FIGURA 16 - FONTANA E UJIT TË SHOQËRUAR ME GAZ NË SHPIMIN E PUSEVE NË MARINËZ (VITI 2015)	28
FIGURA 17 - SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË TË PATOSIT NGA PUS-SHPIMET NË ZONËN E VARIBOPIT. SIPAS HTTPS://GEOPORTAL.ASIG.GOV.AL/MAP/?AUTO=TRUE	35
FIGURA 18 - TË DHËNAT PËR LLOJET E INFRASTRUKTURËS KRITIKE SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TË BASHKISË PATOS PËR RREZIQET TEKNOLOGJIKE.....	64

LISTA E TABELAVE

TABELA 1 - NUMRI I POPULLSISË SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TË BASHKISË PATOS.....	10
TABELA 2 - INSTALIME TË GLN DHE TË PAJISJEVE NEN PRESION, BASHKIA PATOS	18
TABELA 3 - STACIONET E TREGTIMIT TË KARBURANTEVE QË KANË EDHE GLN PËR AUTOMJETE, BASHKIA PATOS (SIPAS INFORMACIONIN E ISHTI, SHKRESA NR. 10220/1, DATË 21.12.2022).....	19
TABELA 4 - IMPIANTET DHE INSTALIMET E DEPOZITIMIT DHE TREGTIMIT TE NËNPRODUKTEVE TE NAFTËS – PATOS. ((BAZUAR NË PËRPUNIMIN QË U ËSHTË BËRË TË DHËNAVE NGA EKSPERTI GIS, SIPAS INFORMACIONIN E ISHTI, SHKRESA NR. 10220/1, DATË 21.12.2022)).....	20
TABELA 5 - SHPËRNDARJA SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE E IMPIANTEVE DHE INSTALIMEVE TË E DEPOZITIMIT DHE TREGTIMIT TE NËNPRODUKTEVE TË NAFTËS – PATOS (BAZUAR NË PËRPUNIMIN QË U ËSHTË BËRË TË DHËNAVE NGA EKSPERTI GIS, SIPAS INFORMACIONIN E ISHTI,.....	20
TABELA 6 - VENDNDODHJA E DEPOVE/REZERVUARËVE PËR FURNIZIMIN ME UJË TË PATOSIT DHE NJËSIVE ADMINISTRATIVE NË BASHKINË PATOS	23
TABELA 7 - PËRMBLEDHJE E AKSIDENTEVE/FATKEQËSIVE TË NATYRËS TEKNOLOGJIKE/INDUSTRIAL BASHKIA PATOS.	28
TABELA 8 - NATYRË E RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË PROCESET E ZHVILLIMIT DHE PRODHIMIT TË HIDROKARBUREVE NË VENDBURIMIN E PATOS MARINËZËS, SI DHE NË RRJETIN E TRANSPORTIMIT DHE DEPOZITIMIT TË NAFTËS BRUT, AKTIVITET QË KRYHET NGA SHOQËRIA “BANKERS PETROLEUM ALBANIA”.....	33
TABELA 9 - GJATËSITË E LINJAVE TË SISTEMIT TË TRANSMETIMIT TË NDARA SIPAS NIVELIT TË TENSIONIT.	36
TABELA 10 - ANALIZA E RISKUT TEKNOLOGJIK REFERUAR NATYRËS SË RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË ZONAT/IMPIANTET TË CËNUESHME NGA PROCESET E ZHVILLIMIT DHE PRODHIMIT TË HIDROKARBUREVE NË VENDBURIMIN E PATOS	

MARINZËS, SI DHE NË RRJETIN E TRANSPORTIMIT DHE DEPOZITIMIT TË NAFTËS BRUT, AKTIVITET QË KRYHET NGA SHOQËRIA "BANKERS PETROLEUM ALBANIA" LTD.	37
TABELA 11 - TË DHËNAT PËR LLOJET E INFRASTRUKTURËS KRITIKE SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TË BASHKISË PATOS PËR RREZIQET TEKNOLOGJIKE.....	78
TABELA 1 - NUMRI I POPULLSISË SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TË BASHKISË PATOS.....	10
TABELA 2 - INSTALIME TË GLN DHE TË PAJISJEVE NEN PRESION, BASHKIA PATOS.....	18
TABELA 3 - STACIONET E TREGTIMIT TË KARBURANTEVE QË KANË EDHE GLN PËR AUTOMJETE, BASHKIA PATOS (SIPAS INFORMACIONIN E ISHTI, SHKRESA NR. 10220/1, DATË 21.12.2022).....	19
TABELA 4 - IMPIANTET DHE INSTALIMET E DEPOZITIMIT DHE TREGTIMIT TE NËNPRODUKTEVE TE NAFTËS – PATOS. ((BAZUAR NË PËRPUNIMIN QË U ËSHTË BËRË TË DHËNAVE NGA EKSPERTI GIS, SIPAS INFORMACIONIN E ISHTI, SHKRESA NR. 10220/1, DATË 21.12.2022)).....	20
TABELA 5 - SHPËRNDARJA SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE E IMPIANTEVE DHE INSTALIMEVE TË E DEPOZITIMIT DHE TREGTIMIT TE NËNPRODUKTEVE TË NAFTËS – PATOS (BAZUAR NË PËRPUNIMIN QË U ËSHTË BËRË TË DHËNAVE NGA EKSPERTI GIS, SIPAS INFORMACIONIN E ISHTI,.....	20
TABELA 6 - VENDNDODHJA E DEPOVE/REZERVUARËVE PËR FURNIZIMIN ME UJË TË PATOSIT DHE NJËSIVE ADMINISTRATIVE NË BASHKINË PATOS.....	23
TABELA 7 - PËRMBLEDHJE E AKSIDENTEVE/FATKEQËSIVE TË NATYRËS TEKNOLOGJIKE/INDUSTRIAL BASHKIA PATOS.	28
TABELA 8 - NATYRA E RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË PROCESET E ZHVILLIMIT DHE PRODHIMIT TË HIDROKARBUREVE NË VENDBURIMIN E PATOS MARINZËS, SI DHE NË RRJETIN E TRANSPORTIMIT DHE DEPOZITIMIT TË NAFTËS BRUT, AKTIVITET QË KRYHET NGA SHOQËRIA "BANKERS PETROLEUM ALBANIA".....	33
TABELA 9 - GJATËSITË E LINJAVE TË SISTEMIT TË TRANSMETIMIT TË NDARA SIPAS NIVELIT TË TENSIONIT.....	36
TABELA 10 - ANALIZA E RISKUT TEKNOLOGJIK REFERUAR NATYRËS SË RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË ZONAT/IMPIANTET TË CËNUESHME NGA PROCESET E ZHVILLIMIT DHE PRODHIMIT TË HIDROKARBUREVE NË VENDBURIMIN E PATOS MARINZËS, SI DHE NË RRJETIN E TRANSPORTIMIT DHE DEPOZITIMIT TË NAFTËS BRUT, AKTIVITET QË KRYHET NGA SHOQËRIA "BANKERS PETROLEUM ALBANIA" LTD.	37
TABELA 11 - TË DHËNAT PËR LLOJET E INFRASTRUKTURËS KRITIKE SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TË BASHKISË PATOS PËR RREZIQET TEKNOLOGJIKE.....	78

A. HYRJE

Vlerësimi i Riskut Teknologjik për Bashkinë e Patosit, është pjesë e projektit për “Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë në 6 Bashkitë e Qarkut Fier”. Realizimi i këtij projekti që financohet nga Programi i Kombeve të bashkuara për Zhvillimin (PNUD) dhe koordinohet nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC) dhe Prefektura e Qarkut Fier, bëhet në bazë dhe në mbështetje të përcaktimeve të dispozitave të ligjit nr. 45/2019, datë 18.07.2019, “Për mbrojtjen civile” dhe të akteve nënligjore të nxjerra në bazë dhe për zbatim të tij. Vlerësimi i Riskut Teknologjik për Bashkinë e Patosit, merr në konsideratë dhe mbështetet në dokumentin e Vlerësimit të Riskut Teknologjik (Industrial) në shkallë kombëtare.

Bashkia Patos që është objekti i vlerësimit të riskut për shkak të pozicionit gjeografik, si dhe të burimeve natyrore që ndodhen në territorin e saj ka patur dhe ka një aktivitet ekonomik mjaft të zhvilluar ku përfshihen edhe sektorët teknologjikë që kanë të bëjnë kryesisht me infrastrukturën kritike sikurse janë aktiviteti për kërkimin dhe prodhimin e naftës dhe gazit dhe transportimin e tregtimin e nënprodukteve të naftës, aktiviteti agro-industrial, aktiviteti lidhur me transportin rrugor, aktiviteti për furnizimin me ujë (ujë për popullatën por edhe për aktivitetin industrial), aktiviteti në infrastrukturën e energjisë elektrike, aktiviteti për prodhimin e materialeve të ndërtimit, si dhe mjaft aktivitete të tjera të natyrës teknologjike-industriale.

Vlerësuar në këtë këndvështrim, si dhe duke ju referuar përcaktimeve të legjislationit në fuqi “Për mbrojtjen civile” (Neni 43 i ligjit nr. 45/2019, datë 18.07.2019), edhe aktivitetet teknologjike/industriale në territorin e bashkisë Patos, pothuajse tërësisht janë pjesë përbërëse e infrastrukturës kritike (përçka lidhet me teknologjinë/industrinë). Vlerësimi i riskut është gurthemeli edhe për infrastrukturën kritike për hartimin e planeve të tilla në nivel të vet kësaj infrastrukture ose në nivel sektorial dhe mund të kryhet ose nga operatori i Infrastrukturës Kritike, institucioni përgjegjës/rregullatori i sektorit ose në një bashkëpunim që përfshin autoritetet lokale ose kombëtare. Në të gjitha rastet, kur fokusohemi tek infrastrukturën kritike, pasojat për shoqërinë dhe prania e ndërvarësive janë parametra që nxjerrin në pah rëndësinë e bashkëpunimit. Prandaj, edhe në këtë dokument një hap i rëndësishëm është identifikimi dhe angazhimi i të gjithë palëve të interesuara që lidhen me vlerësimin e riskut nga fatkeqësitë.

Në të kaluarën, deri në fillimin e viteve 90-të të shekullit të kaluar ashtu si në mjaft rajone të Shqipërisë edhe në rajonin që përfshin bashkinë e Patosit, ka pasur një aktivitet industrial/teknologjik të rëndësishëm ku përfshihej veçanërisht sektori hidrokarbur, sektori elektroenergjetik, sektori i industrisë agro-ushqimore, etj. Në periudhën 1990 – 2000 rënia e aktivitetit industrial rezultoi në degradimin e sistemeve të instaluara teknologjike, mbasi pjesa më e madhe e sektorit hidrokarbur e reduktori aktivitetin, madje një pjesë e konsiderueshme e tij edhe u shkatërrua, duke krijuar rrethana që instalimet e braktisura të vendburimit të naftës dhe të gazit dhe të rrjetit të transmetimit të tyre, që kishin ngelur ende në zonat e vendburimeve të përbënin rrezik konkret për jetën e njerëzve, të pronës dhe të mjedisit. Situata e sigurisë dhe vlerësimi i risqeve nga këto instalime teknologjike të braktisura përbën një shqetësim parësor për popullsinë dhe mjedisin, si dhe një shqetësim të madh për shërbimet e mbrojtjes civile, pasi ato përbënin një rrezik teknologjik potencial që mund të shkaktohej nga njeriu ose natyra.

Është e rëndësishme të vihet në dukje se në territorin e Bashkisë Patos shtrihen pothuajse plotësisht njeri nga vendburimet më të rëndësishme të naftës sikurse është Vendburimi Patos - Marinëz, si dhe pjesërisht pjesa më veriore e Vendburimit të naftës Visokë. Në këtë kontekst në Vlerësimin e Riskut

Teknologjik në këtë bashki (dhe më konkretisht në Njësitë Administrative Zharëz, Patos dhe Ruzhdie), janë marrë fort në konsideratë specifikat dhe natyra e rreziqeve teknologjike që lidhen me aktivitetin e kërkimit dhe prodhimit të hidrokarbureve (referuar edhe fatkeqësive që kanë qenë evidente deri më tani për këtë lloj aktiviteti).

Është mjaft e rëndësishme të vihet në dukje fakti që referuar dispozitave të kuadrit ligjor në fuqi për organizimin dhe administrimin e pushtetit vendor, në aspektin administrativ institucioni i Bashkisë Patos së bashku me njësitë administrative që janë në përbërje të saj, nuk kanë marrëdhënie institucionale direkte me shumicën e subjekteve dhe strukturave lokale të institucioneve qendrore që i përkasin aktivitetit teknologjik/industrial, përfshirë edhe infrastrukturën kritike (përçka lidhet me teknologjinë/industrinë, ndoshta me përjashtim të rrjetin rrugor lokal). Në këtë kontekst nga ana e drejtorive të Bashkisë nuk disponohen informacione dhe të dhëna për aktivitetin teknologjik/industrial, gjë për të cilën për të siguruar të dhëna dhe informacione nga subjekte ekonomike dhe institucione që kryejnë aktivitet në territorin e Bashkisë Patos ka qenë e nevojshme të komunikohet nëpërmjet institucionit të prefektit të qarkut Fier, si dhe në koordinim me AKMC.

Ndërkohë për bashkinë Patos, për të gjitha njësitë administrative të saj problematike vazhdon të jetë situata e furnizimit me ujë, furnizim i cili në përgjithë realizohet nëpërmjet pus-shpimeve në akuiferët e ndryshëm në territorin e kësaj bashkie (si dhe Stacionet përkatëse të Pompimit), duke patur në dispozicion një rrjet të gjerë deposh dhe instalimesh teknologjike të tubacioneve/rrjetit të transportit të ujit, instalime për të cilat konsiderohet se ka një shkallë të konsiderueshme të rrezikut teknologjik, gjë e cila është marrë në konsideratë në Vlerësimin e Riskut Teknologjik për bashkinë Patos.

Në Vlerësimin e Riskut Teknologjik në Bashkinë e Patosit i cili lidhet kryesisht me infrastrukturën kritike, janë patur në konsideratë llojet konkrete të kësaj infrastrukture përçka lidhet me teknologjinë/industrinë referuar njërive administrative në këtë bashki, që përbëjnë edhe bazën e analizës dhe vlerësimit të riskut teknologjik në nivel bashkie, ndërkohë që rreziqet teknologjike të mundëshme në aktivitete në këtë infrastrukturë kritike janë evidentuar dhe janë vlerësuar për çdo njësi administrative të Bashkisë. Përsa i përket Riskut Teknologjik, sipas rasteve konkrete, janë patur në konsideratë edhe Rreziqet Natyrore që Shkaktojnë Fatkeqësi Teknologjike (Natech - Natural Hazards Triggering Technological Disasters).

Parë në këtë këndvështrim është e kuptueshme që objektet/instalimet teknologjike dhe/ose industriale duhet të konsiderohen edhe si asetë ekspozimi të cënueshme nga fatkeqësitë natyrore, por po ashtu ato do të jenë edhe vet burim fatkeqësish referuar rrezikut teknologjik.

Duke patur në konsideratë që në kontekstin e vet konceptit të rreziqeve teknologjike edhe për rastin e bashkisë Patos, ato përfshijnë dhe trajtojnë dukuri që lidhen me **fatkeqësitë teknologjike, që përfaqësojnë ngjarje që gjenerohen si pasojë e një dështimi ose mosfunksionimi të një strukture teknologjike**, megjithëse ato gjithashtu mund të gjenerohen nga gabimet njerëzore kur manipulojnë teknologjinë në fjalë.

Ndryshe nga fatkeqësitë natyrore, fatkeqësitë teknologjike nuk janë aq të parashikueshme dhe shpesh ndodhin papritur, prandaj ato kërkojnë lloje të tjera veprimesh pasi, në radhë të parë, ato priren të shfaqen papritmas dhe shpejt. Nga ana e tyre, fatkeqësitë natyrore janë më të parashikueshme brenda një niveli të caktuar, dhe periudhat e ndodhjes së tyre kanë lejuar gjithashtu zhvillimin e teknikave për t'u marrë me to. Kjo do të thotë që kur pasojat janë shkaktuar nga fatkeqësitë/katastrofat teknologjike, ato mund të jenë fatale sepse ne nuk jemi të gatshëm t'i përballojmë ato pasi këto pasoja mund të jenë shumë më të mëdha se pasojat e një fatkeqësie natyror. Për shembull kur ndodh një shpërthim në puse kërkimi naftë e gazi, në impiante dhe

instalime të transportimit, depozitimit dhe përpunimit të naftës e gazit, në impiante të industrisë kimike, në çarje digash të liqeneve/rezervuarëve, në shpërthime lëndësh ushtarake, etj.

Gjithashtu, në përgatitjen e draft-dokumentit për Vlerësimin e Riskut në Bashkinë e Patosit është patur në konsideratë që dokumenti të jetë në përputhje edhe me objektivin për nxitjen e zbatimit të "Kornizës Sendai" për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive dhe merr parasysh që në esencë, sipas "Kuatrit Sendai" për të shmangur krijimin e risqeve të reja si dhe sigurimin e qëndrueshmërisë së infrastrukturës me ndikim në jetën e njerëzve dhe zhvillimin e ekonomiko-shoqëror, prej institucioneve dhe autoriteteve bashkiake por edhe qendrore kërkohet mobilizim i investimeve të ndjeshme për zvogëlim risku, përfshirë riskun teknologjik.

Mbi bazën e informacioneve dhe të dhënave të dërguara nga subjekte dhe institucione të Bashkisë Patos, por edhe nga ato të siguruar në vizita dhe takime pune të zhvilluara nga grupi i ekspertëve në bashkëpunim me Sektorin e Mbrojtjes Civile në Pterefekturën e Qarkut Fier (dhe në koordinim me AKMC), si dhe nga specialistët që mbulojnë mbrojtjen civile në Bashkinë Patos, është bërë vlerësimi i aseteve (përfshirë edhe krejt infrastrukturën kritike), janë dhënë edhe vlerat e përafërta të pasojave ekonomike/sociale por edhe mjedisore të prodhuara në rast të aksidenteve/fatkeqësive që lidhen me rreziqet teknologjike për secilën njësi bashkiake, duke u pasqyruar në tabelën përkatëse të Vlerësimit të Riskut

Gjithsesi, duke patur në konsideratë faktin që pavarësisht se shumë subjekte ekonomike që kryejnë aktivitet teknologjik/industrial në territorin e bashkisë Patos, sikurse janë shoqëritë e sektorit hidrokarbur, shoqëritë e sektorit elektroenergjetik, shoqëritë e furnizimit me ujë, shoqëritë që kryejnë aktivitet ago-industrial, etj. (që pothuajse tërësisht lidhen me infrastrukturën kritike), ato nuk kanë raporte direkte institucionale me këtë bashki, do të duhet që për Vlerësimin e Riskut për këto aktivitete të zbatohen përcaktimet e pikës 2 të nenit 43 të ligjit nr. 45/2019 (nen që i referohet Infrastrukturës kritike), duke kërkuar që institucionet publike, strukturat qendrore dhe vendore apo subjektet private që kanë në administrim apo pronësi infrastrukturë kritike të hartojnë dhe përditësojnë dokumentin e vlerësimit të riskut nga fatkeqësitë, si edhe planin për emergjencat civile, të cilat i paraqesin në Agjencinë Kombëtare të Mbrojtjes Civile për qëllime planifikimi dhe analizimi. Gjithsesi, duke patur në konsideratë faktin që pavarësisht se shumë subjekte ekonomike që kryejnë aktivitet teknologjik/industrial në territorin e bashkisë Patos, sikurse janë shoqëritë e sektorit hidrokarbur, shoqëritë e sektorit elektroenergjetik, shoqëritë e furnizimit me ujë, shoqëritë që kryejnë aktivitet ago-industrial, etj. (që pothuajse tërësisht lidhen me infrastrukturën kritike), ato nuk kanë raporte direkte institucionale me këtë bashki, do të duhet që për Vlerësimin e Riskut për këto aktivitete të zbatohen përcaktimet e pikës 2 të nenit 43 të ligjit nr. 45/2019 (nen që i referohet Infrastrukturës kritike), duke kërkuar që institucionet publike, strukturat qendrore dhe vendore apo subjektet private që kanë në administrim apo pronësi infrastrukturë kritike të hartojnë dhe përditësojnë dokumentin e vlerësimit të riskut nga fatkeqësitë, si edhe planin për emergjencat civile, të cilat i paraqesin në Agjencinë Kombëtare të Mbrojtjes Civile për qëllime planifikimi dhe analizimi, si dhe në Bashki.

Përgatitja e dokumentit për Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë (përfshirë edhe Vlerësimin e Riskut Teknologjik) dhe më tej edhe përgatitja e dokumentit të Strategjisë për Reduktimin e Riskut, si dhe e Planit të Veprimit në rast fatkeqësie, do të shërbejnë jo vetëm për të ulur mundësinë e ndodhjes së fatkeqësive në krejt territorin e Bashkisë Patos, por gjithashtu edhe për të siguruar standarte në planifikimin dhe zhvillimin e garantuar ekonomik dhe social të komunitetit të banorëve të kësaj bashkie, duke përfshirë si investimet në sektorët ekonomikë/teknologjikë, po ashtu edhe ato në aktivitetin bujqësor dhe turistik në këtë bashki.

B. SFONDI

B.1 SITUATAT GJEOGRAFIKE DHE ORGANIZIMI ADMINISTRATIV

B.1.1 POZICIONI GJEOGRAFIK

Bashkia e Patosit kufizohet në veri dhe perëndim: me bashkinë e Fierit, në jug me bashkinë e Mallakastrës dhe në lindje me bashkinë e Roskovecit me një sipërfaqe prej 82.5 km². Lartësia mesatare e kodrave është 200-300 m mbi nivelin e detit e cila zbret në Patos në një lartësi prej 59 m mbi nivelin e detit dhe vazhdon më tej në drejtim të fushës së Myzeqesë.

Kryeqendra e Bashkisë është qyteti i Patosit. Sipas Censurit të vitit 2011 bashkia e re Patos ka një prej 22.959 banorësh ndërsa në regjistrin civil rezultojnë banues 42.73 banorë. Territori i bashkisë së re është 82.5 km² dhe me densitetet popullore është 278,3 banorë për km². Kjo bashki nga 3 njësi administrative: Patosin, Zharëzën dhe Ruzhdiën. Bashkia e Patosit ka nën administrimin e saj një qytet dhe 18 fshatra. Baseni naftëmbajtës i njohur si "Patos-Marinza" është zona historike më e pasur me naftë në Shqipëri dhe sot vijon të prodhojë shumicën dërrmuese të naftës bruto në vend. Për shumë vite burimi kryesor ekonomik kanë qenë sektorët e naftë-nxjerrës. Tanimë po shohim një përqendrim më të madh të sektorit të bujqësisë dhe agrikulturës. Sipas të dhënave të kaluara, me perjashtim të ish komunes Zharrës, zonat e tjera si Patosi dhe Ruzhdië kanë si burim kryesor ekonomik të ullirit dhe tregtimin e nënprodukteve të tij, të cilat favorizohen dhe nga vetë relievi kodrinor i kësaj zone.

Si dhe vetë Bashkia Patos edhe të gjitha njësitë administrative janë aktualisht pjesë e Qarkut Fier.



Figura 1 - Harta Administrative e Bashkisë Patos, sikurse është përcaktuar në ligjin. Nr. 115/2014, datë 31.7.2014, si dhe sipas <https://geoport.al/asiq.gov.al/map/?auto=true>

Në figurën 1 jepet Harta Administrative e Bashkisë Patos, sikurse është përcaktuar në ligjin. Nr. 115/2014, datë 31.7.2014, "Për ndarjen administrativo-territoriale të njësisë të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë".

Bashkia Patosit është pjesë integrale e territorit dhe administrimit të Qarkut Fier. Qyteti i Patosit, qendër e Bashkisë ndodhet 7 km në jugperëndim të qytetit të Fierit. Territori administrativ i bashkisë me një sipërfaqe prej 84.61km², sipas ndarjes së re administrative, shtrihet në koordinatat 40°45'30" në veri, 40°37'09" në jug, 19°45'33" në lindje dhe 19°35'12" në perëndim sipas sistemit koordinativ

UTM 34N . Ne territorin e bashkisë kalojnë akset kombëtare Fier-Ballsh-Tepelene (SH4V) dhe Fier-Berat (SH73) si dhe hekurudha Fier- Ballsh (aktualisht jo funksionale).

Zona kodrinore përfshin gjysmën jugore të territorit të kësaj bashkie e cila fillon nga Patosi në veri deri në Visokë në jug. Kodrat kanë lartësi të ndryshme ku mbizotërojnë ato me lartësitë rreth 200 deri 350 m mbi nivelin e detit (mnd) për lartësitë maksimale të tyre, të cilat takohen me shume në pjesën jugore, arrijnë deri në rreth 600 m mnd. Zona kodrinore ndërpritet nga përrenj të shumte. Në pjesën e poshtme të përrenjve me të mëdhenj ka terraca të vogla aluviale-proluvial të cilat kultivohen dhe kanë rendësi të madhe për ekonominë lokale. Zona fushore përbën pjesën veriore të territorit të Bashkisë Patos. Kjo zonë bën pjesë në skajin jugor të fushës së Myzeqesë dhe në qendër të saj vendoset fshati Zharrëz. Lartësia e fushës luhet rreth 4 deri rreth 10 m mnd, kurse kodrinat e buta rreth saj kanë lartësi maksimale rreth 50 m mnd.

B.2 POPULLSIA

Sipas Censusit të vitit 2011 bashkia e re Patos ka një prej 22.959 banorësh ndërsa në regjistrin civil rezultojnë banues 42.732 banorë. Sipas të dhënave të gjendjes civile, dendësia e popullsisë së Patosit është 518 banorë për km², ndërsa sipas Censusit dendësia e popullsisë është 278,3 banorë për km².

Nr.	Njësia Administrative	Numri i fshatrave	Sipërfaqja km ²	Numri i Popullsisë / Dendësia banorë / km ² (Census 2011)	Numri i Popullsisë / Dendësia banorë / km ² (Gjendja Civile 31.12.2022)
1	PATOS,	Qyteti	29.16	15397	
2	RUZHDIE,	12	23.34	2325	
3	ZHARES,	2	30.09	5234	
	BASHKIA PATOS	41	82.5	22.959/278.3	

Tabela 1 - Numri i popullsisë sipas njësive administrative të Bashkisë Patos

Njësia Administrative Patos, regjistron numrin më të lartë të banorëve duke përfaqësuar 67% të popullsisë së bashkisë Patos. Vlen të përmendet njësia Administrative Ruzhdie, e cila regjistron vetëm 2206 banorë për 2016. Në një këndvështrim më të gjërë Njësitë Administrative periferike të bashkisë Patos, përmbajnë një numër relativisht të ulët banorësh duke mos kaluar 5000 banor.

Densiteti i popullsisë rezidente të Bashkisë Patos është 283.2 banorë/km², ku densiteti më i lartë regjistrohet në qytetin e Patosit dhe densitetin më të ulët regjistrohet në njësinë administrative Ruzhdie, duke shënuar një vlerë më të ulët se densiteti mesatar kombëtar prej 97 banorë/km².

Nëse krahasojmë diferencat e ndryshimit të popullsisë rezidente ndërmjet Census 1989 vërehet se gjatë Census 2001-2011, ka një përshpejtim të rritjes të migrimit në të administrative të Bashkisë Patos. Rreth 30.3 % e ekuivalentit të popullsisë rezidente 2011, është larguar nga bashkia Patos gjatë viteve 1989-2011, kur 27.6% prej tyre janë larguar gjatë 2001-2011 dhe vetëm 2.7% janë larguar gjatë 1989-2001.

B.3. ZHVILLIMI EKONOMIK

Në territorin që administrohet nga Bashkia Patos kryejnë aktivitetin e tyre një sërë subjektësh që i përkasin sektorit teknologjik/industrial sikurse janë shoqëria e kërkim-prodhimit të hidrokarbureve, ALBPETROL sh.a, shoqëria e ndërtimeve që përfshin edhe objekte të natyrës industriale dhe energjetike ALBSTAR, disa subjekte që aktivitet të tyre kanë transportimin, depozitimin dhe tregtimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre, si dhe për më tepër në territorin e kësaj bashkie kanë

shtirirjen e tyre pjesërisht disa vendburime naftë, si dhe infrastrukturën e transportit dhe instalimet teknologjike të grupeve të puseve dhe të dekantimit të naftës, si Vendburimi I Naftës Patos – Marinëz në depozitime ranore, si dhe Vendburimi i naftës Visokë në depozitime karbonatike.

Pavarësisht nga kontributet e Sektorit të nxjerrjes së hidrokarbureve, bujqësia mbetet një sektor shumë i rëndësishëm për zhvillimin ekonomik të zonës, duke rritur mirëqenien ekonomike dhe duke siguruar një burim të ardhurash lokale. Për më tepër, është sektori i shërbimeve private ai që siguron të ardhura për zonën urbane, dhe kohët e fundit prej vitesh në këtë njësi vendore kanë nisur aktivitetet e tyre fasonët. Bashkia e Patosit sot ka një ekonomi të orientuar nga bujqësia. Patosi dhe Ruzhdia kanë si burime kryesore ekonomike kultivimin e ullirit dhe tregtimin e nënprodukteve të tij, të cilat favorizohen nga relievi kodrinor i kësaj zone.

Industrializimi i bujqësisë dhe qasja në aktivitetet industriale ekzistuese është indikator i një nevojë për forca pune të kualifikuara, si në arsimin profesional ashtu dhe në përthithjen e kuadrove me arsim universitar dhe pasuniversitar. Popullsia ekzistuese ka nevojë për përditësim periodik të dijeve ndaj synohet krijimi i klasave të trajnimit për të rritur në qendrat komunitare që do të vendosen në vendbanimet kryesore. Sigurimi i një forçe pune të kualifikuara, me mjedise punësimi në kushte optimale do të shërbejë dhe si frenues i migrimit duke sjelle një stabilizim dhe ndryshim të trendeve demografike.

B.3.1 SEKTORI INDUSTRIAL

B.3.1.1 PASURITË MINERALE

E kushtëzuar nga ndërtimi gjeologjik, nuk shquhet për shumëllojshmëri resurcesh minerare, por pa dyshim pasuria më e madhe e saj janë vendburimet e naftës dhe rëra bituminoze.

B.3.1.2 VENDBURIMET E NAFTËS

Nafta është zbuluar fillimisht në Patos në vitet 20-te të shekullit të kaluar në ranoret e mesinianit. Në atë periudhë (1927-1929), Shoqëria Anglo-Persiane e Naftës A.P.O.C. shpoi disa puse edhe në zonën e Patosit dhe me pusin P-9 (1929) zbuloi praninë e naftës në shtresat e ranoreve të suitës Driza. Nga viti 1930 në Shqipëri punonin vetëm shoqëritë italiane A.G.I.P. dhe A.L.P.A. Në vitin 1941 filloi edhe shpimi i puseve për shfrytëzimin e vendburimit të ri të Patosit, por nuk ju arriti qëllimit. Më pas, në vitet 1947-1948, u rifillua puna edhe në kantierin e Patosit ku në vitin 1949 u shpua pusi i parë, që u vu në shfrytëzim. Që nga ajo kohë, me shumë se 2.400 puse janë shpuar në fushën e Patos-Marinzës me thellësi që varion nga më pak se 300 m në më shumë se 1,900 m, dhe me thellësinë që vjen në rritje nga jugu në veri. Shumë prej këtyre puseve janë aktualisht jo në shfrytëzim dhe një numër akoma më i madh prodhojnë në nivele shumë të ulëta marxhinale.

Puset kanë në prerje shtresa ranore të vendosura në një interval të përgjithshëm prej rreth 250 m, nga zona e ceket Goran në zonat e thella të Marinzës, dhe shumica e rezervave të naftës ndodhen në zonat e Drizës në mes. Prodhim ka pasur edhe nga vendburimi karbonatik i Visokës i cili ka edhe ranorë. Megjithatë fusha e Patos-Marinzës ka prodhuar tashmë mbi 120 milionë fuçi naftë gjatë historisë së saj 70 vjeçare, ajo ka potencial që të vazhdojë të jetë një prodhues i rëndësishëm për shumë vite në të ardhmen.

Diversifikimi i ekonomisë, modernizimi dhe industrializimi i bujqësisë në funksion të dinamikave të reja, do të ndikojnë pozitivisht dhe në përmirësimin aspekteve sociale të zonave urbane dhe rurale të bashkisë, duke rritur punësimin lokal, prezantuar një inovacion teknologjik dhe rritur cilësinë e

shërbimeve dhe produkteve. Harmonizimi i investimeve në ekonomi e turizëm me investimet në infrastrukturë e teknologji do të rrisë zonën e impaktit ekonomik të investimeve.

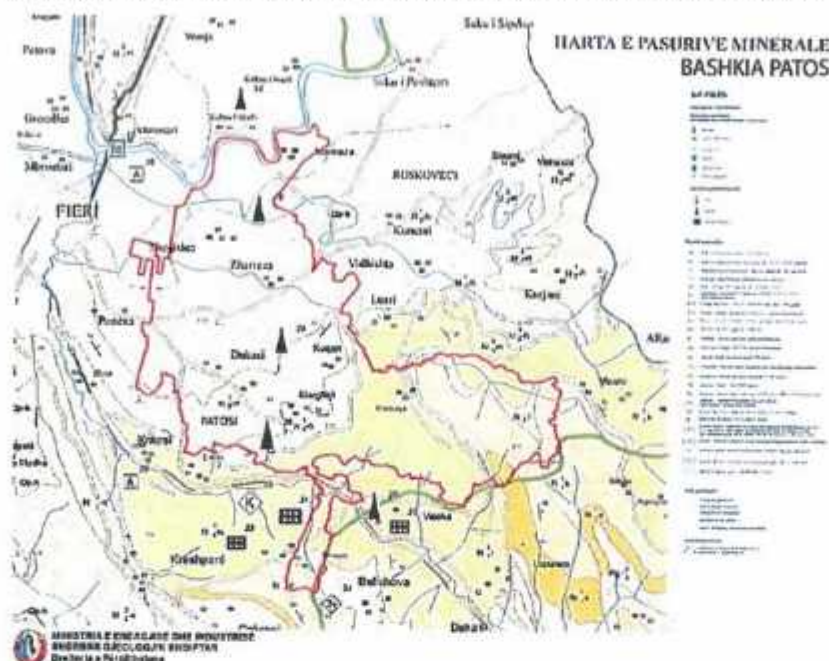


Figura 2 - Harta e pasurive minerale Bashkia Patos

B.3.1.3 RËRAT DHE RANORËT BITUMINOZË.

Rërat dhe ranorët bituminozë në territorin e bashkisë së Patosit përfaqësojnë shkëmbinj sedimentarë ranorë të mbushur me bitum të shpërndarë ose në trajtë ndërfaqesh, me ngjyrë kafe të errët deri në të zezë, sipas përmbajtjes së bitumit. Janë formuar kryesisht si pasojë e tjetërimit të shtratimeve të naftës. Bitumi në ranorët bituminozë ndodhet kryesisht i lirë dhe veçohet nga shkëmbi gjatë përpunimit të tij me tretës organikë. Përmbajtja e bitumit në ranorët bituminozë është 8-12% dhe më rrallë deri 25% të vëllimit.

Në territorin e bashkisë së Patosit (Patos Fshat, Kasnicë dhe Visokë) rërat bituminoze gjenden në depozitimet e ranoreve të miocenit (tortonianit). Gjate viteve 80-të të shekullit të kaluar filloi nxjerrja e bitumit nga rërat bituminoze me anë të shkurmbimit në impiantin përkatës të ngritur në Kasnicë pranë Patosit.

B.3.2 SEKTORI I ENERGJISË

Energjia elektrike vazhdon të jetë një burim kryesor energjie jo vetëm për konsumatorët familjarë, por edhe për bizneset, industrinë dhe institucionet. Burimet alternative të energjisë si dielli dhe era apo energjia gjeotermale përdoren shumë pak, por potenciali që ka kjo zonë për të përdorur këto energji është i madh.

B.3.2.1 SEKTORI HIDROKARBUR

Vendburimi i naftës Patos – Marinzë, ndodhet në një zonë të shtrirë në rrethin e Fierit, nga Patosi Fshat (Oficina e Vjetër) në Jug deri në Kallm-Bubullime në veri, duke u shtrirë në bashkitë Patos, Roskovec, Fier dhe Lushnjë. Në ndërtimin gjeologjik të rajonit Patos-Marinzë, marrin pjesë depozitimet e kompleksit karbonatik të mesozoit, Kenozoit, kompleksit flishor dhe flishoidal dhe të Eocenit të Sipërm, Oligocenit dhe Miocenit të Poshtëm, të cilat ndërtojnë Katin e Poshtëm Tektonik.

Në Katin e Sipërm Tektonik bëjnë pjesë depozitimet e kompleksit terigjen të Tortonian Messinianit si dhe ato të Pliocenit. Kati i sipërm tektonik vendoset mbi atë të poshtëm me mospërputhje stratigrafike, këndore dhe azimutale. Naftëgazmbajtja e këtij vendburimi lidhet me depozitimet e katit të sipërm tektonik, të Tortonian Messinianit. Në këto depozitime veçohen kryesisht ato të Messinianit ku ndahen 5 suita litologo-stratigrafike të emërtuara nga poshtë-lartë: Bubullima, Marinja, Driza, Gorani dhe Kuçova.

Vendburimi i naftës Patos-Marinzë shtrihet në pjesën më të madhe të territorit të Bashkisë Patos, duke përfshirë të tre njësitë administrative, Ruzhie, Patos dhe Zharëz. Në territorin e bashkisë Patos shtrihet Vendburimi i Patos-Marinzë-Bubullime shtrihet në depozitimet e mesinianit dhe zhvillohet në pjesën veriore si edhe jashtë territorit të Bashkisë Patos. Kurthet naftëgazmbajtëse për rajonin Patos-Marinzë kanë karakter shtresor, ato paraqiten si monoklinale me kënd rënie 10-15 grade në drejtim të VP. Ky vendburim u zbulua më 1957, rezervat e llogaritura janë 25.190.791 tone nga të cilat janë shfrytëzuar 18.669.939 tonë (Shërbimi Gjeologjik Shqiptar).

Aktualisht ky vendburimi shfrytëzohet nga kompania "Bankers Petroleum Ltd. në kuadër të marrëveshjes hidrokarbure me Qeverinë Shqiptare (VKM nr. V.K.M. nr. 477, datë 16.7.2004 "Për miratimin e Marrëveshjes për zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin Patos Marinzë". (Me kompaninë kanadeze "Saxon International Energy" Ltd.), si dhe kompania shtetërore "Albpetrol" sh.a.

Fusha naftëmbajtëse e Patos-Marinzës, konsiderohet baseni tokësor më i madh naftëmbajtës në Evropë, me një rezerve prej 7.7 miliardë fuçi naftë



Figura 3 - Instalimet e impianteve të naftës brut në vendburimin Patos Marinzë (kompania Bankers Petroleum Albania Ltd.)

Vendburimi Visokës, është zbuluar në vitin 1963 me rezultatin pozitiv të pusit Visokë 622. Ky vendburim ndodhet në Periklinalin Jugor të strukturës karbonatike të varrosur të Patos-Verbasit me shtrirje JL –VP dhe i përket Brezit të Kurveleshit, në depozitimet e Kretë – Paleogen (Cr.-Pg.).

Vendburimi i Visokës ndodhet në një teren kodrinor jo shumë të thyer me kuotë që varion nga 65 në 270m dhe nga pikëpamje tektonike vendburimi paraqitet me ndërtim dykatësor. Shtratimi i naftës është i tipit hidrodinamik i varur me kontakt naftë-ujë të pjerrët, i cili zhytet në drejtim të jug-lindjes, me sipërfaqe produktive fillestare 2200 ha.

Aktualisht ky vendburimi shfrytëzohet nga kompania "Terra Oil Sëiss" në kuadër të marrëveshjes hidrokarbure me Qeverinë Shqiptare (VKM nr. 90, datë 27.1.2009, "Për miratimin e marrëveshjes hidrokarbure, për zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin e Visokës, ndërmjet Albpetrol, sh.a-së dhe IEC Visoka, INC"), si dhe kompania shtetërore "Albpetrol" sh.a.

Vendburimi i rërave bituminoze te Patosit (Patos Fshat dhe Visokë) përfaqëson një strukturë monoklinale e cila ndërtohet tërësisht nga depozitimet molasike tortoniane, te cilat vendosen transgresivisht mbi depozitimet me te vjetra. Ranoret bituminoze kane vazhdimesi si ne renie ashtu edhe ne shtrirje me luhatshmeri te trashësisë se shtresave. Sipas Shërbimit Gjeologjik Shqiptar rezervat e naftës kërkojnë një rivlerësim te rezervave gjeologjike me metoda bashkohore dhe përshtatur me teknologjitë e reja te shfrytëzimit te tyre. Si material ndërtimore kryesore ne Patos janë ranat te cilat nxiren ne shtresat e gjera mesiniane si dhe zhavorret te cilat nxirren nga shtresat konglomeratike te Serisë Rogozhina.

Në figurën 5 jepet Harta e shtrirjes së Vendburimit të naftës Patos Marinzë, si dhe e vendburimit te naftës Visokë, përfshirë edhe rrjetet e transportit te naftës dhe të transportit të gazit).

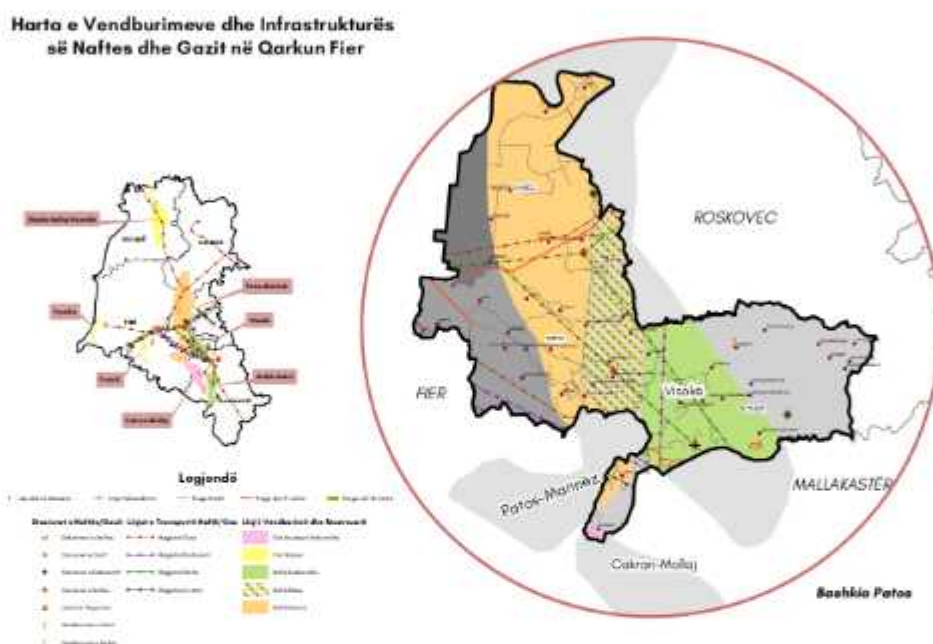


Figura 4 - Harta e shtrirjes së Vendburimeve të naftës Patos-Marinzë dhe Visokë

B.3.2.1 A.- STACIONET E DEKANTIMIT

Impianti Qendror i Përpunimit (CTF) në vendburimin Patos Marinzë, që administrohet nga kompania Bankers Petroleum Albania Ltd. ndodhet në territorin e Bashkisë Roskovec, por për shkak të pozicionit të tij shtrihet në afërsi direkte të territoreve në administrim të Bashkisë Patos. Ky impiant lidhet me rrjet tubacionesh të transportit të naftës brut me depozitat e grupeve të puseve në këtë vendburim.

Kapacitetet depozituese të Impianti Qendror i Përpunimit (CTF), së bashku me impiante të tjera depozitimi të naftës brut në këtë vendburim janë rreth 100 000 m³ depozita për naftën brut.

Depozitat e këtij stacioni trajtimi të naftës brut lidhen nëpërmjet një tubacioni me depoziata në pikën e lëvrimit që ndodhen në territorin e Zonës Industriale Fier, në afërsi të terminalit të ngarkimit të transportit hekurudhor.

Ndërkohë në afërsi të Impianti Qendror i Përpunimit (CTF) në vendburimin Patos Marinzë, ndodhet edhe Stacioni i Dekantimit të Naftës, Zharrëz, i cili administrohet nga kompania Bankers petroleum Albania Ltd., por aktualisht nuk është funksional. (Vëmë në dukje që në aspektin territorial administrativ, CTF dhe ish Stacioni i Dekantimit Zharrëz ndodhen në Bashkinë Roskovec, por parë në aspektin e rrezikut dhe riskut teknologjik ato trajtohen edhe në kuadër të Bashkisë Patos.)



Figura 5 - Pamje nga Impianti Qendror i Përpunimit (CTF) në vendburimin Patos Marinëz në, Vendburimi Patos Marinëz ku operon kompania Bankers Petroleum Albania Ltd., si dhe edhe Stacioni i Dekantimit të Naftës, Zharrëz. <https://geoportal.asig.gov.al/map/?auto=true>

- **Stacioni i Dekantimit Visokë**, lidhet me rrjet tubacionesh të transportit të naftës brut me depozitat e grupeve të puseve në këtë vendburim. Ky Dekantim pjesërisht administrohet nga kompania "TERRAOIL SWISS". (Figura 6) Kapacitetet depozituese të shoqërisë TERRA OIL SËISS në këtë impiant përbëhen nga:

- 2 rezervuarë me kapacitet 5000m³ secili
- 8 rezervuarë me kapacitet 1000 m³ secili,

Si dhe disa rezervuarë më të vegjël.

Ndërkohë kapaciteti i Separatorit ku bëhet dekantimi i ujit teknologjik është 400 m³.

Gjithashtu pjesë e impiantit të dekantimit janë edhe dy fura për ngrohjen e produktit, njera prej të cilave është në punë, në përdorim të shoqërisë TERA OIL SËISS.

Ne kete stacion dekantimit ka edhe një impiant të ngrkimit të naftës në autobote. .



Figura 6 -Pamje nga impianti i dekantimit Visokë, Vendburimi Visokë ku operon kompania TERRAOIL SWISS.

B.3.2.1.B AKTIVITETI I TRANSPORTIT TË NAFTËS DHE GAZIT

Territori i Bashkisë Patos përshkohet nga një rrjet i dendur i tubacioneve të transportit të naftës brut, gazit natyror dhe nënprodukteve të naftës, tubacione të cilat në pjesën më të madhe janë në gjendje teknike jo të mirë për shkak të mospërdorimit dhe të mos mirëmbajtjes. (Figura 2 më sipër)

Këto rrjete tubacionesh lidhnin vendburimet e naftës me stacionet e dekantimit dhe këto të fundit me ish-rafineritë e përpunimit të naftës brut (Uzina e Përpunimit të Naftës brut, Fier; dhe ish KPTHN Ballsh). Këto rrjete të transportit të naftës brut janë të vjetra dhe të amortizuar dhe pothuajse tërësisht jashtë funksionit. Gjithsesi ato përbëjnë rrezik të mundshëm për aksidente për shaka të mbetjeve të sasive të naftës që ende mund të ndodhen në këto tubacione.

Një rëndësi të veçantë kanë patur edhe tubacionet e transportit të gazit shoqërues të naftës, të cilët bënë transportin e këtij gazi nga vendburimet deri në objekte ku ky gaz përdoret. Aktualisht edhe ky rrjet gazsjellës është pothuajse jashtë përdorimit.

B.3.2.2 SEKTORI I ENERGJISË ELEKTRIKE

Patosi furnizohet me energji elektrike nga nënstacioni i Patosit me fiderat përkatës. Të gjithë fiderat që furnizojnë Patosin kanë një nivel tensioni 6 KV. Fiderat që furnizojnë qytetin e Patosit janë fiderat që dalin nga nënstacioni i Patosit. Patosi ka një nënstacion elektrik 35/6 KV të pajisur me 4 transformatorë me fuqi 5,6 MVA, 5,6 MVA, 5,6 MVA dhe 3,2 MVA.

Në territorin e Bashkisë Patos linjat e tensionit të lartë 110KV shtrihen në një gjatësi prej 9.6 km, Linjat e tensionit të lartë 220 KV shtrihen në një gjatësi prej 10 km

Si furnizimi, transmetimi dhe shpërndarja e energjisë elektrike bëhet në bazë dhe për zbatim të legjislacionit përkatës në fuqi, ligji nr. 43/2015, datë 30.04.2015, "Për sektorin e energjisë elektrike", I ndryshuar, si dhe të akteve nënligjore të nxjerra në bazë dhe për zbatim të tij.

Flukset e Energjisë

Në Bashkinë e Patosit ndodhen burimet naftëmbajtëse të Patosit. Në Bashki ka mbi 150 ha zone pusesh, ndonëse këto burime nuk përdoren për të prodhuar dhe hedhur energji në treg, por eksportohen.

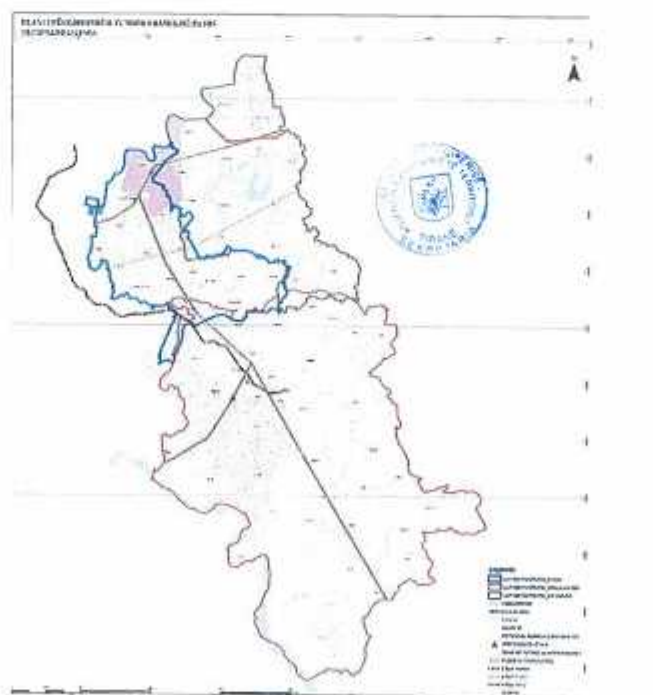


Figura 7 - Flukset e energjisë Bashkia Patos

Nga kjo zone përfitohet pjesa më e madhe e hidrokarbureve në rang kombëtar. Territori ka potenciale për shfrytëzimin e energjisë diellore, fale një rrezatimi prej 1450-1650 kWh/m².

Shpërndarja territoriale e diellzimit ne rajon arrin mbi 2700 ore. Ky potencial është një mundësi e mire për përdorimin e paneleve diellore për prodhim te energjisë.

Popullata ende përdor si burim kryesor energjinë e prodhuar mbi baze hidrike, kjo energji nuk prodhohet ne territorin administrativ, pasi pasuritë hidrike nuk janë te përshtatshme ne këtë segment. Sipas INSTAT ne çarkun Fier burim kryesor për ngrohje vazhdon te jete energjia elektrike, gazi i lëngëzuar i naftës (GLN), si dhe lëndë drusore, trend ky qe duke pare pasuritë energjetike dhe konsideruar dëmtimin e zonës natyrore ne Patos, duhet kthyer drejt burimeve alternative: energji diellore dhe gaz natyror. Përdorimi i gazit natyror si për ngrohje ashtu dhe për gatim është një mundësi konkrete pasi krahas pasurive natyrore qe gjenden në Territor ne territorin e Bashkisë Roskovec (vetëm 12 km larg qytetit te Patosit) kalon TAP dhe është ndërtuar stacioni i këtij gazsjellësi. Në figurën 9 jepet Harta e shtrirjes së rrjetit elektrik në bashkinë Patos, tensioni i larte dhe i mesëm.

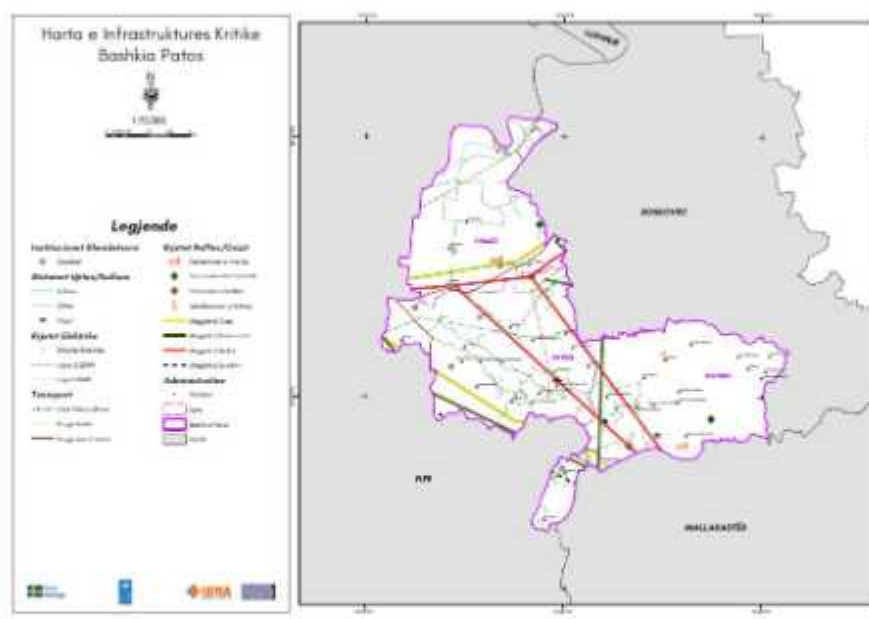


Figura 8 - Harta e shtrirjes së rrjetit elektrik në bashkinë Patos, tensioni i lartë dhe i mesëm

B.3.2.3 RRJETI I SHPËRNDARRJES DHE TREGTIMIT TË NËNPRODUKTEEV TË NAFTËS (IMPIANTE TË TREGTIMIT ME SHUMICË DHE STACIONE KARBURANTI DHE GLN)

Furnizimi me lëndë djegëse (karburante dhe Gaz të Lëngëzuar të Naftës – GLN) është një nga burimet e rëndësishme energjetike që plotëson nevojat e konsumatorëve të ndryshëm edhe në bashkinë e Patosit, por edhe për përdorim për ngrohje e gatim në shërbime (hoteleri, restorante) dhe në sektorin rezidencial

Rrjeti i furnizimit me lëndë djegëse (karburante dhe GLN) bëhet kryesisht nëpërmjet stacioneve të tregtimit të lëndëve djegëse (për tregtimin me pakicë) dhe parqeve të depozitave (për tregtimin me shumicë), të cilat përfaqësojnë instalime teknologjike për depozitimin dhe tregtimin e nënprodukteve të naftës, përfshirë edhe GLN depozitimi i të cilit bëhet në pajisje nënpresion.

Si kudo në Shqipëri, edhe në Bashkinë e Patosit, projektimi, ndërtimi dhe operimi i stacioneve të karburanteve dhe parqeve të depozitave të lëndëve djegëse (karburante dhe GLN) bëhet në bazë dhe për zbatim të dispozitave të ligjit nr. 8450, datë 24.02.1999 “Për përpunimin, transportimin dhe tregtimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre”, i ndryshuar në respektim të plotë të kriterëve të projektimit dhe rregullave teknike të miratuara me Urdhërin e Ministrit nr. 184, datë 05.07.2005,

“Për miratimin e kushteve teknike dhe normave të projektimit për impiantet dhe instalimet që shërbejnë për transportimin, depozitimin dhe tregëtimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre”. Ndërkohë që ndërtimi dhe shfrytëzimi i stacioneve të karburantit dhe parqeve të depozitave të lëndëve djegëse dhe GLN bëhet në bazë dhe për respektim të dispozitave të legjislacionit përkatës për planifikimin dhe zhvillimin e territorit. (Ligji bazë është ligji nr. 107/2014, datë 31.7.2014, Për planifikimin dhe zhvillimin e territorit”, i ndryshuar. Procedurat e miratimit të lejes për ndërtimin e këtyre objekteve dhe për përdorimin e tyre bëhen sipas VKM Nr. 408, datë 13.5.2015, “Për miratimin e rregullores së zhvillimit të territorit”, i ndryshuar, dhe konkretisht me leje nga Këshilli Kombëtar i Territorit, referuar germës rr të nenit 19 të kësaj VKM-je.

Duke ju referuar Njësive administrative në Bashkinë Patos, disponimi i impianteve teknologjike që përbëhen nga Impiante të depozitimit dhe tregëtimin me shumicë të nënprodukteve të naftës, Stacione të shitjes së karburanteve dhe të GLN, si dhe Instalime nën presion sipas këtyre njësive në Bashkinë Patos, është si në tabelat e mëposhtme:

Nr.	Emri i Subjektit	Adresa	NIPT	Tipi Pajisjes	Vëllimi (Litra) Fuqia
1	Krasniqi SA (Lorial)	Patos-Fier	K 32627418 M		6400
2	Leonard Mato	Patos Fier	L 63329401 C	Rez. Gin	1000
3	Picari	Patos-Fier	K 02715433 S	Rezervuar Ajri	3000

Tabela 2 - Instalime të GLN dhe të pajisjeve nën presion, Bashkia Patos



Figura 9 - Vendndodhja e Stacioneve të tregëtimin të GLN, në territorin e Bashkisë Patos

Instalimet teknologjike të stacioneve të tregëtimin të lëndëve djegëse (për tregëtimin me pakicë) dhe parqeve të depozitave (për tregëtimin me shumicë) në Bashkinë Patos, për shkak të natyrës me rrezikshmëri të lartë të produkteve që transportohen, depozitohen dhe tregëtohen, përbëjnë objekte që përfaqësojnë rrezik teknologjik të një shkalle të lartë rreziku, por që duke patur në konsideratë kërkesat shumë të larta teknike në ndërtimin dhe operimin e tyre mundësia e ndodhjes së rrezikut është relativisht e ulët.

Nr.	Subjekti	Vendndodhja e depozitave	NIPTI	Kapaciteti
5 - Stacionet ne aksin rrugor Fier - Patos, Bashkia Patos				
1	JOTI	Rruga Patos - Fier, Mbyet, Fier	163423456C	84 dhe 5 per GLN m3
2	GRAMOZCENE	Rruga Fier-Patos, Mbyet, Fier	J62903494T	88 000 litra
3	OLSI	Rruga Patos-Fier, Grize, Patos	J634234631	56 000 litra + 5 000 GLN
4	SOIL	Rruga Patos - Fier, Grize	J63423SOOR	90 000 litra & 5 000 GLN
5	PETROL SPECIAL	Rruga Fier - Patos, km 7, Patos	K 83323403 M	52 000 litra & 15 000 GLN
6	ASLLANAJ - OIL -2015	Portëz, Patos Fshat, Fier	L 53018401 G	60 000 litra
7	GENI-OIL	Rruga Patos - Ballsh, Portëz, Fier	L 13319403 J	
8	KRASNIQI SA	Rruga Fier - Patos, Portez, Fier	K32627418M	30 000 litra & 4850 GLN
6 - Stacionet në Bashkinë Patos				
9	LORIAL	Lagja e Re, Patos, Fier	K32815420Q	56 300 litra & 6 400 GLN
10	HAZIZAJ 05	Lagja "M. Matohiti", Patos	K73130401B	12 600 litra
11	ANDIPETROL 2005	Lagjja 28 Marsi, Patos, Fier	K62805406D	49 000 litra

Tabela 3 - Stacionet e tregtimit të karburanteve që kanë edhe GLN për automjete, Bashkia Patos (Sipas informacionin e ISHTI, shkresa nr. 10220/1, datë 21.12.2022)



Figura 10 - Vendndodhja e Stacioneve të tregtimit të karburanteve që kanë edhe GLN për automjete, në territorin e Bashkisë Patos

Duke qenë se analizat dhe vlerësimet do të bëhen mbi bazën e Njësive Administrative dhe më tej në nivel bashkie, në përpunimin e këtyre të dhënave dhe hedhjen e tyre në GIS, janë përfituar tabelat si më poshtë (Tabela nr. 4)

Nr.	Emri i Subjektit	Lloji	Lloji 2	Bashkia	Njësia Administrative
1	Alb Petrol SH.A.	Instalime te # nen presion	Gaz	PATOS	PATOS
2	Petrol Special	Autogaz	Naftë &Gaz	PATOS	PATOS
3	Krasniqi SA		Naftë	PATOS	PATOS
4	Soil sh.p.k	Autogaz	Naftë &Gaz	PATOS	PATOS
5	Olsi shpk (Bolv oil)		Naftë	PATOS	PATOS
6	Hazizaj 05		Naftë	PATOS	PATOS

7	Andi Petrol		Naftë	PATOS	PATOS
8	Bolv Oil Sha		Naftë	PATOS	PATOS
9	Olsi shpk	Autogaz	Naftë & Gaz	PATOS	ZHARËZ
10	Eranxhi 2016		Naftë	PATOS	ZHARËZ
11	Alb Petrol Sha		Naftë	PATOS	ZHARËZ
12	Celaj 13	Rez. Gln	Gaz	PATOS	RUZH DIE

Tabela 4 - Impiantet dhe instalimet e depozitimit dhe tregtimit të nënprodukteve të naftës – Patos. ((Bazuar në përpunimin që u është bërë të dhënave nga eksperti GIS, sipas informacionin e ISHTI, shkresa nr. 10220/1, datë 21.12.2022))

	Gaz	Naftë	Naftë & Gaz	Grand Total
PATOS	1	5	2	8
RUZH DIE	1			1
ZHARËZ		2	1	3
Total	2	7	3	12

Tabela 5 - Shpërndarja sipas Njësive Administrative të impianteve dhe instalimeve të depozitimit dhe tregtimit të nënprodukteve të naftës – Patos (Bazuar në përpunimin që u është bërë të dhënave nga eksperti GIS, sipas informacionin e ISHTI,

Në hartën në vijim, paraqiten vendndodhja e Stacioneve të tregtimit të karburanteve dhe të GLN për automjetet, në territorin e Bashkisë Patos.



Figura 11 - Vendndodhja e Stacioneve të tregtimit të karburanteve dhe të GLN për automjetet, në territorin e Bashkisë Patos.

Edhe në rastin e stacioneve të tregtimit të lëndëve djegëse dhe parqeve të depozitave për nënproduktet e naftës dhe GLN, rreziku teknologjik është i së njëjtës natyrë Hi-Lo (**H**igh risk, **L**ow propability).

Edhe për rastin e Vlerësimit të Riskut Teknologjik në Bashkinë e Patosits janë patur në konsideratë dhe janë analizuar edhe rreziqet e mundshme që mund të ndodhin në aktivitetin e transportimit, depozitimit dhe tregtimit të nënprodukteve të naftës në stacionet e tregtimit të karburanteve (tregtimi me pakicë) dhe parqet e depozitave (tregtimi me shumicë).

B.3.3 SEKTORI BUJQËSOR

Kushtet klimatike të zonës së bashkisë Patos janë të favorshme për zhvillimin e shumë kulturave bujqësore si drithërat, ullishtat, vreshtat dhe frutat e tjera. Sipërfaqja e bashkisë së re ka një sipërfaqe toke bujqësore të barabartë me 5,990 ha, nga të cilat 46.7% ka karakter fushor dhe 53.3% shtrihet në kodra të ulëta. Në bashkinë Patos llogaritet se 60ha pemishte me rreth 30000 rrënjë pemë frutore dhe 1400 ha ullishte me rreth 51000 rrënjë ullinj. Sipërfaqet e tokës bujqësore në njësitë administrative Patos dhe Zharrëz janë përkatësisht 2434 ha dhe 2457 ha.

B.3.4 SEKTORI I TRANSPORTIT

B.3.4.1 TRANSPORTI RRUGOR

Bashkia Patos ka gjithsej 274.1 km rrugë, nga të cilat 179.3 janë rrugë rajonale dhe 94.8 rrugë rurale. Territori i bashkisë përshkohet nga një rrjet modest kombëtar rrugor, ku dominojnë dy rrugë kombëtare: SH4 e vjetër, Fier. - Visoka, e kategorisë C;SH73, Kurbat e Patosit - Velemishtë (Berat), e kategorisë C.

Në Figurën 6 paraqitet skema e shtrirjes së infrastrukturës së transportit rrugor (pjesë e infrastrukturës kritike) në Bashkinë e Patosit.

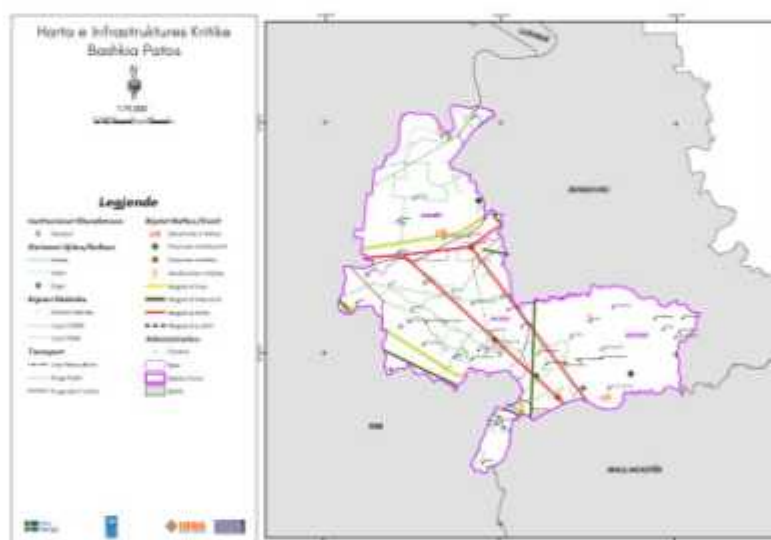


Figura 12 - Shtrirja e infrastrukturës së transportit rrugor në Bashkinë e Patosit

B.3.5 RRJETI I FURNIZIMIT ME UJË

Ujësjellës Kanalizime Patos, aktualisht i inkuadruar në shoqërinë Ujësjellës Kanalizime Fier, administron një rrjet ujësjellës prej 89 km, nga të cilat 27 km është rrjeti kryesor dhe 62 km rrjeti i shpërndarjes. Kompania ofron shërbimin e furnizimit me ujë të pijshëm për 26.35 mijë banorë dhe ka 5.845 klientë të regjistruar, nga të cilët 1.843 konsumatorë janë të pajisur me matës konsumi.

UK Patos sh.a i krijuar në Dhjetor të vitit 1996 dhe që aktualisht që nga 1 Janari 2023 është përfshirë në UK Fier sha., operon në furnizimin me ujë të zonës urbane dhe rurale të kësaj bashkie. Mbulimi me shërbimin e furnizimit me ujë të pijshëm në zonën urbane është mbi 70% kurse në zonën rurale afro 30%. Vazhdimësia e kohëzgjatjes së shërbimit të furnizimit me ujë është mesatarisht mbi 6 ore/dite. Burimet e furnizimit me ujë janë pus-shpimet ekzistuese dhe sistemet funksionojnë me ngritje mekanike. Me poshtë jepen karakteristikat e secilit prej sistemeve të furnizimit me ujë për bashkinë Patos.

Për shkak të rezervave të vogla të ujerave nëntokësore furnizimi me ujë i qytetit të Patosit si dhe të fshatrave të kësaj bashkie është mjaft problematik. Furnizimi me ujë i fshatrave bëhet kryesisht nga burime të vegjël lokale si dhe nga puse fshati (puse shtëpiake të gërmuar me diametër të madh). Pothuaj se të gjithë fshatrat nuk kanë furnizim të centralizuar me ujë përveç disave që janë lidhur me ujësjellësin e qytetit të Patosit.

Furnizimi me ujë i Patosit bëhet nga zona e terracave aluviale të lumit Vjosa në zonën e Varibopit. Uji fillimisht (para vitit 1990) është marrë nga 3 puse me thellësi rreth 40-50 m secili me vane rreth vitit 2005 janë bërë edhe dy puse të tjerë sepse një pus i vjetër pësoi një defekt. Aktualisht për furnizimin me ujë të Patosit punojnë dy puse (një i vjetër, dhe një ri), por i vjetri është me defekt (ka rrëshqitje kolone).



Figura 13 - Stacioni i ujit në pus-shpimet Varibop (furnizim me ujë i Patosit)

Në vitin 2017 ishte bërë një projekt i plotë për ujësjellësin e Patosit në të cilin parashikohet shpimi i katër puseve të rinj me prurje të përgjithshme 200-220 l/s si dhe përmirësimi rrënjësor i tubacionit përcjellës si dhe ai i shpërndarjes. Mbas ndërtimit të ujësjellësit të ri qyteti i Patosit si dhe disa fshatra të kësaj bashkie që janë lidhur me të do të kenë një përmirësim rrënjësor të furnizimit me ujë të pijshëm. Mire funksionimi dhe jetëgjatësia e ujësjellësit të ri do varet nga eliminimi i ndërhyrjeve të pa ligjshme në linjat e ujësjellësit.

Në Figurën nr. 14, paraqitet skema e shtrirjes së infrastrukturës furnizimit me ujë (Flukset e ujit) në Bashkinë e Patosit.

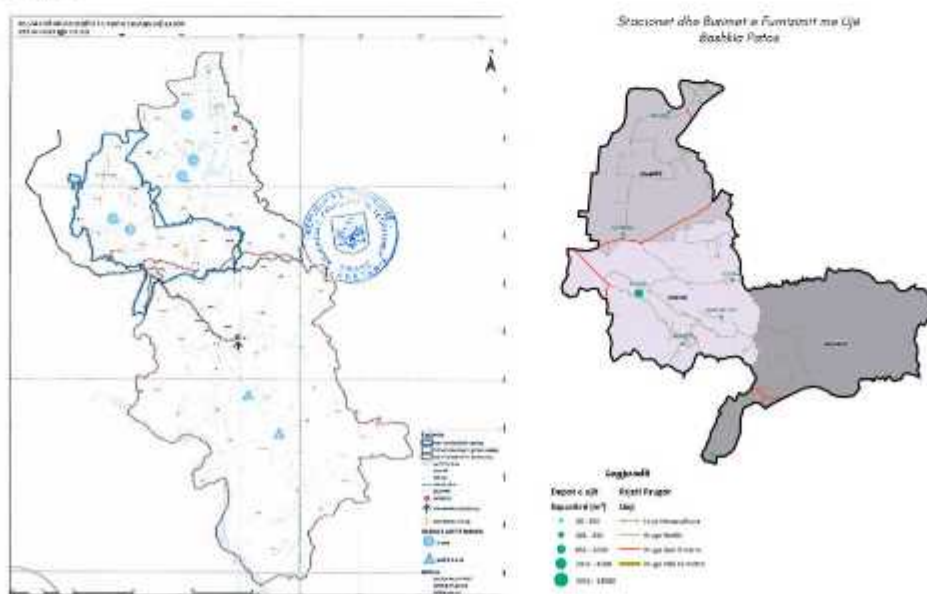


Figura 14 - Flukset e ujit në Bashkinë e Patosit, si dhe Vendndodhja e depove/rezervuarëve për furnizimin me ujë të Patosit dhe njësisive administrative në Bashkinë Patos

Në Tabelën nr. 6, në vijim jepet Vendndodhja e depove/rezervuarëve për furnizimin me ujë të Patosit dhe njësive administrative në Bashkinë Patos

Nr.	Vendndodhja depos / rezervuarit	Emërtimi i depos / rezervuarit	Zonës adm. Që i shërben	Vendndodhja e depos / rezervuarit	Vol. i depos	Numri i popullsisë që i shërben
<i>rend</i>	<i>Njësia Administrative</i>	<i>U.K. Patos</i>	<i>Njësia</i>	<i>Emërtimi</i>	<i>m³</i>	<i>nr.</i>
1	NJ/AD Patos Dukas Breg	Depo 2000m ³	Patos	Dukas Breg	2000	14250
2	NJ/AD Patos Rërës	Depo Rërës	Patos	Rërës	250	1850
3	NJ/AD Patos Margëlliç	Depo Margëlliç	Patos	Margëlliç	200	630
4	NJ/AD Rushdie	Depo Kasnicë	Kasnicë	Kasnicë	100	350
5	NJ/AD Patos	Depo Kuqar	Patos	Kuqar	100	300
6	NJ/AD Patos	Depo Kuqar	Patos	Kuqar	35	140
7	NJ/AD Patos	Depo Kuqar	Patos	Kuqar	35	100
8	NJ/AD Cakran	Depo Memëz	Cakran	Memëz	500	Depo shuarse
9	NJ/AD Zharrëz	Depo Beline	Zharrëz	Beline	100	960
10	NJ/AD Zharrëz	Depo Verbas	Zharrëz	Verbas	250	2200

Tabela 6 - Vendndodhja e depove/rezervuarëve për furnizimin me ujë të Patosit dhe njësive administrative në Bashkinë Patos

Shpërndarja: Nga dy rezervuarët ne Varibobit (Njësia Administrative Cakran, Bashkia Fier), nëpërmjet linjës kryesore drejt dy zonave, zona e mëngjesit dhe e pasdites Varibob. Nga rezervuari i Vjosës nëpërmjet linjës kryesore drejt dy zonave, zona e mëngjesit dhe e pasdites Vjose. Nga rezervuari i Kreshpanit dalin dy linja kryesore, një linje Kreshpanit dhe tjetra drejt Gjorgos. Rezervuari tjetër me një linje nga rezervuari drejt dy zonave të mëngjesit Kreshpan dhe Gjorgos dhe zona e pasdites Kreshpan. Nga rezervuari 500 m³ i Kreshpanit dalin dy tubacione kryesore. Njëra shkon ne Cakran dhe tjetra ne Kasnicë qe ndahen zona e mëngjesit ne Cakran i Ri dhe zona e pasdites Kasnicë. Nga rezervuari i Lalarit, me linje kryesore lidhen dy zona, zona e mëngjesit dhe zona e pasdites Lalar. Nga tubi dërgon ujë rezervuari Kasnicës nëpërmjet nja pusete e manipulimit ne Banaj dërgohet ujë ne zonën e mëngjesit Banaj. Nga rezervuari Rërës (Njësia Administrative Patos), dalin dy linja kryesore qe furnizojnë dy zonat e mëngjesit dhe pasdites te Lagjja M. Matohiti.

Sistemi i furnizimit me ujë Dukas-Çoban (Njësia Administrative Patos), përdor një pus me pompe zhytëse ne Dukas-Çoban i cili akumulon ujë ne rezervuarin 250 m³. Dërgimi kryhet nga një tub çeliku qe dërgon ujë ne stacion e pompimi te ngritur afër rezervuarit, i cili me pas pompon ujë ne lagjet e fshatit. Klorinimi i ujit kryhet ne mënyrë manuale duke tretur klorin neper kova dhe më pas duke i hedhur direkt ne rezervuar. Shpërndarja kryhet nga stacioni pompimit Dukas Çoban nëpërmjet 5 tubacioneve kryesore qe furnizojnë fshatin Dukas. Tubacionet kane gjatësi 35 m dhe diametër DN 159.

Sistemi i furnizimit me ujë Manekaj, përdor 4 puse me pompa zhytëse përkatëse ne fshatin Manekaj te cilat akumulojnë ujë ne depon me kapacitet 150 m³. Dërgimi kryhet nga katër tuba çeliku nga secili pus qe me pas bashkohen ne nja tub çeliku qe dërgon ujë rezervuarin 150 m³. Nëpërmjet nja stacioni e pompimi te ngritur afër rezervuarit uji dërgohet ne lagjet e fshatit. Klorinimi i ujit kryhet ne mënyre manuale duke tretur klorin neper kova dhe me pas duke i hedhur direkt ne rezervuar.

Shpërndarja: Nga stacioni pompimit Manekaj nëpërmjet 1 tubacioni kryesor uji dërgohet deri ne pesetën e manovrimin nga ku dalin tre tuba: Linja e pare dërgon ujë ne fshatin Manekaj. Tubacioni ka gjatësi prej 1525 m dhe diametër DN 80. Linja e dyte dërgon ujë ne depo Kuqar, (Njësia Administrative Patos), nga ku del një linje për fshatin Kuqar qe furnizohen dy zona, zona e mëngjesit

dhe e pasdites Kuqar. Tubacioni ka gjatësi 2204 m dhe diametër DN 108. Linja e trete dërgon ujë ne depon Margellicës, nga ku del një linje për fshatin Margellic qe furnizohen dy zona, zona e mëngjesit dhe e pasdites Margellicë. Tubacioni ka gjatësi 21 m dhe diametër DN 159.

B.3.5.1 UJËRAT NËNTOKËSORE

B.3.5.2 HIDROGJEOLGJIA

Territori i Bashkisë Patos ne tërësi nuk është i pasur ne ujera nëntokësore. Sikurse duket ne hartën hidrogeologjike të Shqipërisë (Figura 8) pjesa me e madhe e saj mbulohet nga shtresa ujëmbajtëse te va ose shume te varfër ne ujera nëntokësore. Shtresat me te pasura ujëmbajtëse ne zonën e Patosit lihen me shtresat konglomeratike te Serisë Rogozhina te cilat përhapen ne sektorin at8 Kuqar. Shtresat konglomeratike kane trashësi nga 1-2 metra deri ne mbi 20-30m dhe ndahen e terrenit ato përmbajnë ujera me presion me vetë derdhje. mund te japin me pompe nga 1 deri mbi 5 l/s ujë

Ujerat nëntokësore te Serisë Rogozhina janë te forta, me mbetje te thate rreth 300-600 mg/l dhe sipas ioneve mbizotëruese tipi hidrokimik $\text{HCO}_3\text{-Mg-Ca}$. Rezervat uJOR te serisë Rogozhina janë te përshtatshme për furnizim lokal me ujera nëntokësore; ato nuk mund të furnizojnë me ujë qendra banimi apo objekte te tjera te rëndësishme.

Shtresa tjetër ujëmbajtëse e cila ka rezerva e vogla ujerash nëntokësore është ajo e ranoreve te mesinianit. Ranoret janë shume me te varfër me ujëra nëntokësore se sa konglomeratet; prurjet e puseve me ane te pompave zhytëse mund te japin jo me shume se 0.5-1.0l/s. Ujërät nëntokësore të shtresave ranore mund te përdoren vetëm për furnizim me ujë familjar.

Pjesa tjetër e territorit te Bashkisë Patos e cila përbën sektorin me veriore te saj është shume e varfër ne rezerva ujerash nëntokësore; shkëmbinjte qe e ndërtojnë atë sektor karakterizohen nga tregues shume te ulet te filtrimit.



Figura 15 - Harta hidrogeologjike e zonës së Bashkisë Patos

C. VLERËSIMI I RISKUT TEKNOLOGJIK

Duke patur në konsideratë që aktiviteti industrial dhe teknologjitë përkatëse lidhen me objekte që kanë një shtrirje të kufizuar hapësinore (territoriale) është evidente që edhe rreziqet e mundshme që lidhen me këto teknologji përgjithësisht do të kenë një shtrirje relativisht të kufizuar rajonale (ndoshta në një njësi administrative, apo në një bashki, por pa përjashtuar edhe në zona më të gjera). Gjithsesi, në këtë kontekst kur bëhet fjalë për vlerësimin në nivel bashkie të rreziqeve teknologjike dhe të risqeve përkatëse, pavarësisht shtrirjes "lokale" të aktivitetit teknologjik/industrial, gjithsesi merret në konsideratë që këto aktivitete në përgjithësi kanë një përhapje në disa bashki të Qarkut, madje disa prej tyre edhe në të gjithë vendin. Për më tepër nëse i referohemi sektorëve që përfshihen në infrastrukturën kritike sikurse janë instalimet që përfshihen në rrjetet e transmetimit të energjisë elektrike, instalimet e sistemeve të gazsjellësve dhe naftësjellësve, instalimet e rrjeteve të telekomunikacionit, etj., rrjeti hekurudhor, rrjeti i furnizimit me ujë, etj. megjithëse rreziqet dhe fatkeqësitë e mundshme mund të jenë lokale/rajonale, gjithsesi pasojat dhe dëmtimet do të kenë ndikim jo thjesht rajonal, por më gjerë edhe në nivel bashkie e apo edhe qarku. Në këtë mënyrë trajtimi që po bëhet për vlerësimin e rreziqeve teknologjike në nivel bashkie merr në konsideratë edhe këto specifika të aktivitetit industrial/teknologjik.

Mbështetur në eksperiencën e deritanishme në përgatitjen e dokumentit për Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë në Shqipëri (përfshirë edhe Vlerësimin e Riskut Teknologjik, si dhe duke ju referuar sa përcaktohet në dokumentin e përgatitur nga Joint Research Centre (JRC), "Rekomandime për Vlerësimin e Riskut Kombëtar për Menaxhimin e Riskut të Fatkeqësive në BE (2021)", në realizimin e detyrës për Vlerësimin e Riskut Teknologjik në Bashkinë Patos, janë patur në konsideratë aktivitete teknologjike/industriale që lidhen me: Ndërprerje të infrastrukturës kritike, Aksidente kimike, Aksidente të natyrës Natech, por duke patur në konsideratë edhe çka mund të lidhet direkt ose indirekt më Kërcënimet e sigurisë kibernetike, ose edhe me Kërcënimet hibride.

Edhe për rastin e Bashkisë Patos, vlerësimi i riskut është procesi i përgjithshëm që përfshin identifikimin e riskut, analizën e riskut dhe vlerësimin e riskut. Megjithatë, kur zbatohet një standard i tillë në rastin e infrastrukturës kritike që përbën pothuajse krejt aktivitetin teknologjik/industrial në territorin e Bashkisë Patos, ka disa çështje që paraqesin sfida ose kërkojnë konsideratë të veçantë.

Patja në konsideratë e impaktit të madh që shkaktojnë në shoqëri, ekonomi dhe mjedis, rreziqet teknologjike në rastin kur ato mund të ndodhin në rrethana që lidhen direkt me aktivitetin teknologjik, por edhe në rrethana që mund të krijohen si pasojë e Fatkeqësive Kaskadë, si dhe fakti që për sektorët aktualisht aktivë të industrisë, teknologjitë e instaluara kohët e fundit janë mjaft moderne, bëjnë që këto aktivitete të konsiderohen gjithmonë e më të sigurta. Gjithsesi, nga ana e instancave përkatëse të Shtetit Shqiptar që mbulojnë këto aktivitete, është bërë dhe po bëhet një punë e vazhdueshme për ndërtimin e një kuadri të plotë të rregullave teknike dhe të sigurisë në projektimin, ndërtimin dhe operimin e impianteve dhe instalimeve teknologjike industriale.

Konkretisht paketa të plota për rregullat teknike të projektim, ndërtim, operimit, si dhe të sigurisë teknike, janë përgatitur, miratuar dhe janë në fuqi, për aktivitetet:

- Në sektorin e prodhimit, transportimit, depozitimit dhe tregtimit të nënprodukteve të naftës,
- Në sektorin e naftës dhe gazit natyror
- Në sektorin e energjisë elektrike
- Në sektorin e industrisë jo-ushqimore

- Në sektorin e furnizimit dhe shpërndarjes së ujit.

Mbledhja e të dhënave për vlerësimin e riskut

Duke qenë se vlerësimi i riskut teknologjik i referohet direkt aktivitetit teknologjik/industrial, të lidhur pothuajse tërësisht përsa ka të bëjë me infrastrukturën kritike, mbledhja/grumbullimi i të dhënave në nivel bashkie mund të konsiderohet një parakusht sa teknik po aq edhe metodologjik për realizimin e Vlerësimit të Riskut Teknologjik për Bashkinë e Patosit, si pjesë e projektit tërësor për Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë për secilën nga bashkitë e Qarkut Fier.

Në vlerësim të kësaj domosdoshmëri, mbështetur edhe në bashkëpunimin me Prefekturën e Qarkut Fier si dhe me Agjencinë Kombëtare të Mbrojtjes Civile (AKMC), në kuadër të realizimit të projektit për Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë në bashkitë e Qarkut Fier nga ana e Grupit Teknik të Punës krahas mbledhjes së informacioneve në kontakte direkte me subjekte dhe institucione, si dhe të dhënave nga literatura, janë përgatitur dhe adresuar në subjekte dhe institucione të nivelit lokal dhe qendror kërkesa specifike sipas fushës së aktivitetit të tyre, përfshirë edhe strukturat e institucionit të Bashkisë Patos.

Kështu për të mundësuar mbledhjen/grumbullimin e të dhënave në funksion të përgatitjes së Vlerësimit të Riskut Teknologjik edhe për Bashkinë e Patosit, nga ana e Prefekturës Fier janë adresuar kërkesa për informacion dhe të dhëna nga:

- Agjencia Kombëtare e Mjedisit
- Shoqëria ALBGAS sh.a.
- Shoqëria OSHEE sh.a
- Inspektorati Shtetëror Teknik dhe Industrial
- Shoqëria ALBPETROL sh.a.
- Shoqëria OST sh.a.
- Ujësjiellës Kanalizime Fier sh.a.

Ndërkohë, informacione dhe të dhëna do të mblidhen edhe nga subjekte të tjera (pjesë e infrastrukturës kritike), që kryejnë aktivitet në territorin e Bashkisë Patosit, sikurse janë administruesit e rrjetit rrugor dhe rrjetit hekurudhor në përdorim, subjektet që kryejnë aktivitet agro-industrial, etj.

Por edhe për rastin e Bashkisë Patos sfidat e mbledhjes së të dhënave kanë qenë të shumta, kjo pasi kërkesat për të dhënat e analizës së riskut ndryshojnë në varësi të situatës dhe detyrave që duhet të kryhen, duke përfshirë nga masat parandaluese deri te vlerësimi i statusit në kohë reale dhe vendimmarrja menjëherë pasi një ngjarje kritike ka goditur një rajon. Burime të ndryshme informacioni mund të plotësojnë njëra-tjetrën për të trajtuar situatat e ndryshme në mënyrë më gjithëpërfshirëse (p.sh. informacioni institucional, informacioni i krizës me burim nga media të ndryshme).

Aksidente të mëparshme me bazë rreziqet teknologjike në sektorët kryesorë të industrisë, energjisë dhe të transportit.

Struktura e gjerë dhe mjaft komplekse e sektorëve të industrisë/teknologjisë, që kanë funksionuar deri në vitet '90 të shekullit të kaluar, dhe pjesërisht ende funksionojnë në territorin e Bashkisë Patos, ku përfshiheshin industria hidrokarbure, industria elektroenergetike, industria mekanike, si dhe industria agro-ushqimore e cila përfshinte industrinë ushqimore, industrinë e pijeve, industrinë e produkteve të mishit, etj., pas ndryshimeve politike të fillimit të viteve 1990, objektet kryesore të këtyre industrive ose u shkatërruan ose ndaluan aktivitetin e tyre prodhues.

Si pasojë e rënies së aktivitetit industrial, u degradua si industria ashtu edhe sistemet teknologjike të instaluar, por në përgjithësi nuk paraqisnin rreziqe të konsiderueshme për popullsinë dhe pasurinë materiale të qytetarëve.

Ndërkohë, në këta sektorë janë trashëguar instalime/infrastrukturë që i përkasin një teknologjie mjaft të vjetër, si dhe që mund të kenë qenë në kushte aspak të mira teknike, sikurse janë instalimet e tubacioneve të transportit të naftës dhe gazit, pjesa më e madhe e të cilave kanë qenë jashtë përdorimit. Gjithashtu të një shkalle rreziku kanë qenë edhe mjaft nga ish godinat dhe instalimet që i përkisnin industrisë mekanike/metalurgjike, etj.

Gjatë dy dekadave të para të shekullit 21 janë marrë një sërë masash nga ana e institucioneve përkatëse, por edhe nga vet ndërmarrjet të cilat ende kanë qenë aktive, duke bërë edhe studime dhe vlerësime për gjendjen teknike teknologjike të instalimeve dhe tubacioneve të depozitimit dhe transportit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre.

Gjithsesi, me gjithë arritjet mjaft pozitive gjatë periudhës 2000-2021 në aspektin e përmirësimeve dhe zhvillimeve teknologjike në sektorët kryesorë të industrisë/teknologjisë dhe të transportit në territorin e Bashkisë Patos gjatë kësaj periudhe kanë ndodhur edhe mjaft ngjarje/fatkeqësi që i referohen rreziqeve teknologjike, të cilat në mjaft raste kanë shkaktuar edhe pasoja shumë të rënda dhe fatalitete për jetët njerëzore, si dhe dëmtime të mëdha të pronës dhe të mjedisit, ngjarje për të cilat është vlerësuar se kanë patur një ndikim të ndjeshëm në zhvillimet sociale dhe ekonomike të vendit.

Në përputhje me programin e ndërtuar për përgatitjen e dokumentit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik për Bashkinë Patos, në bashkëpunim edhe me Sektorin e Mbrojtjes Civile në Prefekturën e Qarkut Fier, gjatë periudhës Nëntor 2022 – Janar 2023 janë grumbulluar informacione dhe të dhëna nga institucionet dhe subjektet që kanë në objektin e tyre aktivitetin teknologjik (industrial) ngjarje që i referohen rreziqeve teknologjike, të cilat në mjaft raste kanë shkaktuar edhe pasoja shumë të rënda dhe fatalitete për jetët njerëzore, si dhe dëmtime të mëdha të pronës dhe të mjedisit, ngjarje për të cilat është vlerësuar se kanë patur një ndikim të ndjeshëm në zhvillimet sociale dhe ekonomike edhe të vet komunitetit në këtë bashki.

Megjithëse mesa duket ka rezultuar e vështirë të merren të dhëna me detajimin e nevojshëm për sa i përket aksidenteve të natyrës teknologjike të ndodhura kryesisht në periudhën 2000 – 2021 (p.sh. aksidentet nuk përshkruhen nga një këndvështrim ekonomik, dhe për këto aksidente nuk jepet periudha e zgjatjes së tyre), gjithsesi është bërë e mundur që të krijohet një tablo më e qartë si në aspektin cilësor po ashtu edhe në aspektin sasior për sa ka të bëjë me ngjarje që i referohen rreziqeve teknologjike që kanë ndodhur në periudhën e dy dekadave të fundit.

Janë të shumta dhe të ndryshme shkaqet që kanë sjellë si pasoja aksidente me dëmtime dhe humbje jete, si dhe dëmtime të pronës, në instalimet dhe pajisjet teknologjike të sektorit elektrik, si në vet linjat, nënstationet dhe kabinat e këtij sektori, po ashtu edhe në objekte industriale e shërbimi, por edhe banesa.,

Në vazhdim, nëpërmjet Tabelës nr. 7, jepen disa prej ngjarjeve me pasoja shumë të rënda, ngjarje të cilat lidhen me aksidentet dhe rreziqet teknologjike, referuar informacioneve që kryesisht janë siguruar nga ISHTI, ose edhe nga media e shkruar.

Nr.	Data/ periudha	Aksidenti / Ngjarja	Vendi	Zgjatja në kohë	Dëmtime me fatalitete dhe plagosje	Dëmtime në mjedis dhe në ekonomi
Aksidente në sektorin e kërkim-prodhimit, përpunimit dhe transportimit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre.						
1	1957	Fontana e hapur në pusin Marinëz 542	Patos-Marinëz			Dëmtime prone dhe mjedisi

2	01.04.2015	Shpërthimi i dy puseve të naftës Marinzë	Vendburimi Patos Marinëz. kompania "Bankers Petroleum"		Dëmtime prone, Banesa, të mbjella, bagëti, Dëmtim mjedisi
3	2012 - 2016	Lëkundje/dridhje sizmike në zonën e Zharrëzës (Patos) dhe Marinzë (Roskovec)	Vendburimi Patos-Marinëz		Dëmtime të pronës/banesave në fshatrat e zonës
AKSIDENTE NË SEKTORIN E PRODHIMIT DHE TRANSMETIMIT TË ENERGJISË ELEKTRIKE.					
4	2001 - 2021	Janë raportuar 5 aksidente me pasoja të rënda si për qytetarët po ashtu edhe për vetë punonjësit e sektorit elektrik.	Në krejt territorin e Bashkisë Patos		Dëmtime të rënda në objekte të sektorit elektrik në rastet kur aksidenti shoqërohej me zjarr. Po kështu edhe në ambiente banimi dhe shërbimi,

Tabela 7 - Përmbledhje e aksidenteve/fatkeqësive të natyrës teknologjike/industrial Bashkia Patos.

Sikurse vërehet nga Tabela më sipër, në territorin e Bashkisë Patos, aksidente të përmasave të mëdha janë ato që lidhen me aktivitetin e kërkim-prodhimit të hidrokarbureve, sikurse janë fontanat e ndodhura gjatë fazës së kërkimit të vendburimeve të reja (Fontana në Pusin 542 Marinëz, Viti 1957), apo aksidente të natyrave të ndryshme gjatë fazës së prodhimit sikurse janë lëkundjet sizmike në zonën Zharrëz-Marinëz-Roskovec (Vitët 2012-2016), fontana e ujit të shoqëruar me gaz në shpimin e puseve në Zharrëz (Viti 2015), etj.



Figura 16 - Fontana e ujit të shoqëruar me gaz në shpimin e puseve në Marinëz (Viti 2015)

Nga një analizë që bëhet mbi tabelën e përgatitur prej Drejtorisë së Inspektimit të Pajisjeve dhe Instalimeve Elektrike dhe Makinerive Ngritëse (DIPIEMN), në ISHTI, ku jepen të dhëna lidhur me aksidentet në instalimet dhe pajisjet elektrike për periudhën 2001 – 2021, rezulton se risku që ka të bëjë me rreziqet teknologjike që lidhen me këto pajisje vazhdon të jetë i lartë, kjo edhe për shkak të një kulture të ulët profesionale dhe qytetare për të kuptuar rëndësinë dhe domosdoshmërinë për të respektuar rregullat e sigurisë teknike në aktivitete që lidhen me transmetimin dhe përdorimin e energjisë elektrike.

Parë në tërësi, konkludohet se aksidentet në pajisjet dhe instalimet elektrike përbëjnë një shqetësim të vazhdueshëm për mjedisin social, politik dhe ekonomik të Bashkisë Patos. Disa nga arsyet janë:

1. Aksidentet përbëjnë ngjarje shokuese që influencojnë me pasojat e tyre zhvillimet social politike e ekonomike të një vendi lidhur me menaxhimin e sigurisë dhe të shëndetit.
2. Shpenzimet që bëhen për të rritur sigurinë e vendeve të punës influencojnë gjithnjë e më shumë aftësinë konkurruese të kompanive në treg.
3. Ulja e kostove është prirje thelbësore por kjo kufizohet nga rritja e nivelit të aksidenteve të cilat rezultojnë nga ana e tyre me kosto të lartë e me pasoja shumë dimensionale.
4. Punëmarrësit e kanë të nevojshme të ndihen të sigurtë dhe të jenë të motivuar.
5. Aksidentet influencojnë shërbimet e rëndësishme ndaj konsumatorëve.

C.- Metodologjia

Metodologjia që do përdoret për kryerjen e detyrës të Vlerësimit të Riskut Teknologjik në Bashkinë e Patosit, bazohet ligjërisht në kuadrin ligjor dhe institucional shqiptar në këtë fushë, duke përfshirë ligjin nr. 45/2019, Datë 18.7.2019, "Për mbrojtjen civile", i cili së bashku me aktet nënligjore të nxjerra në bazë dhe për zbatimin e tij do të jetë referenca kryesore për përcaktimin e të gjitha veprimeve dhe veprimtarive që do të zhvillohen për kryerjen e kësaj detyre

Duke patur në konsideratë që metodologjia për Vlerësimin e Riskut Teknologjik edhe për industrinë/teknologjinë në territorin e Bashkisë Patos, ka në referencë kryesisht infrastrukturën kritike (përçka lidhet me teknologjinë/industrinë), metodologjitë tradicionale të vlerësimit të riskut të bazuara në asete, specifike për rreziqet, ndonjëherë janë joefektive në përballimin e kësaj sfide. Nga ana tjetër, prirjet e reja shfaqen në këtë fushë, siç janë të ashtuquajturat qasje të bazuara në shërbime. Këto, në vend që të fokusohen në dëmtimet e aseteve të veçanta, kapin ndërvarësi në bazë të shkëmbimit të shërbimeve ndërmjet infrastrukturave të sektorëve të njëjtë ose të ndryshëm. Ndërvarësitë dhe rreziqet shoqëruese janë shpesh komplekse për t'u vlerësuar edhe për rastin e aktiviteteve teknologjike në territorin e Bashkisë Patos, për shkak të paraqitjeve të artikuluar gjeohapësinore të Infrastrukturës kritike, ndërveprimeve të tyre të shumta reciproke, integritit të sektorëve teknologjikë dhe shumë faktorëve të tjerë.

Elementët kryesorë të metodologjisë së Vlerësimit të Riskut Teknologjik edhe në kuadër të projektit për Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë në bashkinë e Patosit, do të janë:

- Përfundimisht Identifikimi i rrezikut teknologjik/ zhvillimi i skenarit,
- Analiza e pasojave,
- Vlerësimi i mundësive të ndodhjes (gjasave).

ky proces do të rezultojë në një tabelë/diagram risku. Me fjalë të tjera, metodologjia ndjek karakterin sekuencial të vlerësimit të riskut, duke filluar nga përshkrimi i mënyrës në të cilën fatkeqësitë e mundshme janë përfshirë në skenarë. Këta skenarë, më pas filtrohen për të mundësuar analiza të mëtejshme të ndikimit dhe mundësisë së ndodhjes. Përfundimisht, skenarët vlerësohen për krahasim dhe paraqiten në një tabelë/diagram të riskut nga fatkeqësitë, duke bërë njëkohësisht edhe vlerësimin e pasojave në shoqëri dhe ekonomi.

C.1 IDENTIFIKIMI I RISKUT

Mbështetur edhe në analizat dhe vlerësimet që janë bërë në "Raportin për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) dhe të Riskut Teknologjik në Shqipëri", Qershor 2022, si dhe duke patur në konsideratë të dhënat historike lidhur me aksidentet dhe fatkeqësitë e natyrës teknologjike (industriale), është arritur në një vlerësim të përgjithshëm se rreziqet teknologjike edhe në Bashkinë e Patosit, (si në të gjitha bashkitë e Qarkut Fier) janë të konsiderueshme, por mundësia e shfaqjes

konsiderohet e ulët ose shumë e ulët. Sikurse rreziqet teknologjike në botën moderne ato mund të shihen si ngjarje Hi-Lo (do të thotë ngjarje me ndikim të lartë (High) dhe probabilitet të ulët (Low).

Rreziqet teknologjike përfshijnë dhe trajtojnë dukuri që lidhen me **fatkeqësitë teknologjike, që përfaqësojnë ngjarje që gjenerohen si pasojë e një dështimi ose mosfunksionimi të një strukture teknologjike**, megjithëse ato gjithashtu mund të gjenerohen nga gabimet njerëzore kur manipulojnë teknologjinë në fjalë.

Ndryshe nga fatkeqësitë natyrore, fatkeqësitë teknologjike nuk janë aq të parashikueshme dhe shpesh ndodhin papritur. Kjo do të thotë që kur pasojat janë shkaktuar ato mund të jenë fatale sepse ne nuk jemi të gatshëm t'i përballojmë ato. Për shembull kur ndodh një shpërthim në një tubacion gazit, ose ndodh një derdhje e karburantit.

Nga ana e tyre, fatkeqësitë natyrore janë më të parashikueshme brenda një niveli të caktuar, dhe periudhat e ndodhjes së tyre kanë lejuar gjithashtu zhvillimin e teknikave për t'u marrë me to.

Prandaj, është e zakonshme që shumica e njerëzve të jenë të vetëdijshëm se si të merren me një katastrofë natyrore ose të paktën të kenë një shkallë më të lartë të vetëdijes në lidhje me atë që mund të ndodhë, ndërkohë që nuk kanë të njëjtën konsideratë për fatkeqësitë/katastrofat teknologjike, pavarësisht se mund të ndodhë që pasojat e një fatkeqësie teknologjike mund të jenë shumë më të mëdha se pasojat e një fatkeqësie natyror.

Sidoqoftë, fatkeqësitë teknologjike kërkojnë lloje të tjera veprimesh pasi, në radhë të parë, ato priren të shfaqen papritmas dhe shpejt.

Zhvillimi teknologjik në esencë ndikon direkt në krijimin e përfitimeve gjithmonë e më të mëdha, por ndërkohë krijon edhe mundësi për rreziqe që megjithëse mund të jenë me një probabilitet më të vogël ndodhjeje për shkak të rritjes së masave të sigurisë që vijnë për shkak të një teknologjie më të avancuar, gjithsesi në rast se ndodhin mund të kenë pasoja dhe dëmtime shumë më të mëdha. Karakteristikat e rreziqeve teknologjike specifikohen ngushtësisht prej faktit se ato konsiderohen si aksidente të shkaktuara nga njeriu që lindin nga veprimet ose mosveprimet njerëzore kur kemi të bëjmë me teknologji të rrezikshme. (Përjashto terrorizmin!)

Shkaqet e rreziqeve teknologjike priren të jenë më të ndryshme, dhe ndoshta më pak të parashikueshme, sesa shkak i shumicës së rreziqeve natyrore. Rreziqet teknologjike rezultojnë nga aksidentet e shkaktuara nga njeriu, sepse ngjarja shkaktuese është veprimi ose mosveprimi i njeriut kur kemi të bëjmë me teknologji të rrezikshme; kështu që këto rreziqe nuk lindin thjesht nga gabimet në teknologji, por janë të lidhura edhe me gabimet njerëzore në vendimmarrje. Rreziqet teknologjike janë me të vërtetë dështime në sisteme komplekse të shkaktuara nga defekte teknike, sociale, organizative ose operacionale. Vlerësuar në një koncept më të gjerë rreziqet teknologjike përbëjnë dështime aksidentale të projektimit ose menaxhimit në lidhje me strukturat në shkallë të gjerë, sistemet e transportit ose proceset industriale që mund të shkaktojnë humbje jete, lëndime, pronë ose dëme mjedisore në një shkallë komunitare.

Vlerësuar në një këndvështrim më specifik përsa ka të bëjë me objektin e detyrës në këtë projekt, koncepti i rreziqeve teknologjike duhet të referohet tek rreziqet industriale, të cilat përfaqësojnë "çdo gjë që ndodh brenda një industrie që dëmton aftësinë për të funksionuar të një punëtori apo subjekti. Ky përkufizim përfshin aksidentet industriale, sëmundjet që vijnë nga profesionet dhe mbi të gjitha, papunësinë.

Sipas dokumentit të raportit të riskut teknologjik 2022, rreziqet teknologjike (industriale) janë:

- të instalimeve dhe pajisjeve në industrinë e kërkimit, prodhimit, transportimit dhe

tregtimit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre (lëndëve djegëse);

- të impianteve dhe instalimeve të rrjeteve të furnizimit dhe shpërndarjes së ujit;
- të pajisjeve që përdoren në mjetet e infrastrukturës së transportit tokësor kryesisht të mallrave dhe lëndëve të rrezikshme (specifikisht të naftës dhe lëndëve të tjera djegëse), por edhe të transportit të udhëtarëve.
- të infrastrukturës së transmetimit dhe shpërndarjes së energjisë elektrike.

Zonat e prirura ndaj rrezikut dhe ndërtimi i hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të instalimeve dhe pajisjeve në industrinë e kërkimit, prodhimit, përpunimit (rafinimit), transportimit dhe tregtimit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre (lëndëve djegëse).

Në kuadër të aktivitetit për prodhimin e hidrokarbureve në Bashkinë Patos, që mbështetet në dispozitat e ligjit nr. 7746, datë 28.07.1993, “Për hidrokarburet (Kërkimi dhe Prodhimi)”, i ndryshuar, aktualisht janë duke u zhvilluar operacione hidrokarbure nga kompania “Bankers Petroleum Albania” Ltd (në vendburimin Patos-Marinëz), nga kompania TERRAOIL SWISSI (në Vendburimin Visokë), si dhe nga kompania Albpetrol në disa zona të këtyre vendburimeve.

- Rreziqet teknologjike në aktivitetin e kërkim-prodhimit të hidrokarbureve.

Në aktivitetin e kërkim-prodhimit të hidrokarbureve përdorimi i pajisjeve dhe instalimeve teknologjike garanton efektivitetin e këtij aktiviteti, por ndërkohë përbën edhe rrezik për aksidente edhe të përmasave të mëdha që mund të dëmtojnë zona të gjera në prona dhe njerëz.

Ndër rreziqet teknologjike më të mundshme në aktivitetin e kërkim-prodhimit janë:

1. Zjarret dhe shpërthimet. Avujt e ndezshëm mund të vijnë nga rezervuarët, pajisjet e prodhimit, mjetet lëvizëse dhe pusët.
2. Shpërthimet e pakontrolluara (fontanat), që çojnë në derdhje të pakontrolluar të naftës në sipërfaqe dhe të gazit në ajër, të cilët mund të ndizen dhe pusi të digjet për një kohë të gjatë, para se të vendoset nën kontroll nga ekiye të specializuara.
3. Ndotja e ajrit në zona të gjera në rast të shpërthimeve të pakontrolluara (fontanave), por edhe të aksidenteve teknologjike. Gazet shoqëruese të naftës për shkak të përmbajtjes së lartë të komponimeve kimike të sulfurit dhe azotit janë ndotës të mëdhenj të ajrit dhe me pasoja në jetën e njerëzve, të florës dhe të faunës.
4. Ndotja e tokës dhe e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore në rast të rrjedhjeve/derdhjeve të naftës jo vetëm kur ndodhin shpërthime të pakontrolluara, por edhe në rast të defekteve/çarjeve të tubacioneve dhe rezervuarëve të naftës në vendburimet e naftës.

Natyrë e rrezikut teknologjik në proceset e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, aktivitet që kryhet nga shoqëria “Bankers Petroleum Albania” Ltd.

Një përshkrim i shkurtër i ngjarjes

Analiza që i bëhet natyrës së rrezikut teknologjik në operacionet hidrokarbure të zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, aktivitet që kryhet nga shoqëria “Bankers Petroleum Albania” Ltd., operacione që kanë të bëjnë me transportin dhe depozitimin e naftës dhe nënprodukteve të saj në impiantet dhe instalimet e prodhimit, transportimit dhe depozitimit të naftës në grupet e puseve të prodhimit. si dhe në Impiantin Qëndror të Përpunimit (CTF), përfshirë rrjetin naftës-jellës deri në Pikën e Lëvrimin.

Proceset teknologjike që paraqesin rrezik në aktivitetet për zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe

	<p>depozitimit të naftës brut, përfshijnë disa operacione hidrokarbure të cilat në vetvete janë të ndërlidhura midis tyre:</p> <p>operacionet e prodhimit (përfshirë edhe shpimin e puseve të reja në vendburim), operacionet e transportit me tubacion brenda vendburimit deri në Impiantin Qëndror të Përpunimit (CTF),</p> <p>sistemin për transportin me tubacion deri në rezervuarët metalikë në pikën e lëvrimit (me vendndodhje në ish uzinën e Azotikut Fier)</p> <p>sistemi për furnizimin me lëndë hollues teknologjik për qëllim të rritjes së mundësive për një nivel më të lartë prodhimi në vendburimin Patos-Marinëz, nafta e të cilit konsiderohet si naftë e rëndë.</p> <p>Rreziqet teknologjike që lidhen me aktivitetin në zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëz, janë:</p> <p>Zjarret dhe shpërthimet, Fontanimit i puseve Dëmtimet nga përmytjet, stuhitë dhe uji, Shkarkesat atmosferike (vetëtimat, rrufetë) Fundosja dhe rrëshqitja e tokës Dëmtimi i tubacionit</p> <p><u>si dhe gazrat në trajtë tymi ose mikrogrimeve kimike të dëmshme për geniet humane, pronën dhe mjedisin.</u> Meqenëse në këtë vendburim ndodhen edhe kapacitete të mëdha depozituese të naftës brut (rreth 100 000 m³ depozita për naftën brut) dëmtimet që shkaktohen nga fatkeqësi të tilla si zjarri dhe shpërthimet mund të jenë të përmasave të një katastrofe që do të shkatërrojë jo vetëm infrastrukturën dhe instalimet teknologjike në zonën qendrore të vendburimit (tek CTF), por edhe në zonat përreth të njësive administrative Kuman, Zharrës, Portëz, Bashkisë Patos, që janë zona me popullsi të shumtë, por edhe me aktivitete biznesi, si dhe sociale, shkolla e qendra shëndetësore apo spitale.</p> <p>Në aktivitete të tilla si zhvillimi dhe prodhimi i hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëz, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, rreziqe të mundshme teknologjike do të jenë <u>edhe ndotja e rrjetit ujor në hapësirën ku kryhen operacionet hidrokarbure</u>, si për shkak të rrjedhjeve aksidentale të naftës në operacionet e prodhimit, tubacionet ose depozitat e magazinimit në vendburim, apo edhe të transportit të naftës brut me tubacion për në pikën e lëvrimit me vendndodhje në ish Uzinën Azotike Fier.</p> <p>Por rreziqet teknologjike në aktivitetin e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëz, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut përfshijnë edhe <u>dëmtimin e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore, si dhe dëmtim të florës dhe faunës në rrjetin hidrik në tokë</u> (lumenj, përrenj, kanale dhe çdo lloj burimi ujor në sipërfaqet ku shtrihet aktiviteti i zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin Patos Marinëz) për shkak edhe të çdo lloj derdhje aksidentale apo shkarkim i ndonjë substance kimike të përzier me ujë apo me karburant.</p>
Mundësia e ndodhjes	E mundshme në një periudhë 10 - 15 vjeçare
Zonat që mund të dëmtohen më shumë	Zonat që preken/dëmtohen nga rreziqet teknologjike në operacionet e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëz, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, në rast të zjarrit dhe shpërthimeve në instalimet teknologjike në vendburimin Patos Marinëz do të jenë vetë këto instalime dhe pajisje, por po ashtu edhe në zonat përreth të Bashkisë Fier, Bashkisë Roskovec dhe Bashkisë Patos, kjo si rezultat edhe i prezencës së gazrave dhe lëngjeve të shpërthyeshëm, si gjatë aktiviteteve të shpimit të puseve, prodhimit të naftës brut, transportimit të naftës brut, por dhe/ose të rrjedhjeve apo ndotjeve të produkteve të ndezshme. <p>Ndërkohë zona që dëmtohen nga rreziqe të mundshme në zhvillimin dhe prodhimin e</p>

	<p>hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, do të jenë edhe <u>zonat/hapësirat rreth vendburimit Patos Marinzë sikurse janë njësitë bashkiake Kuman, Zharrëz, Portëz, si dhe Bashkia Patos</u>, të cilat do të rrezikohen nga ndotjet për shkak të shpërthimeve apo zjarreve, si dhe nga rrjedhjet aksidentale të naftës nga pusët dhe depozitat Brenda vendburimit, apo nga dëmtimet në depozita dhe tubacionet, apo edhe të shkarkimit të çfarëdo lloj mbeturine qoftë edhe në vendgrumbullimet (landfillet), duke përfshirë mbetjet vajore, apo kimikate të ndryshme që përdoren gjatë operacioneve hidrokarbure në këtë vendburim, <u>zonat që përfshijnë rrjetin hidrik të zonës deri në derdhjen e tyre në kanalën kryesor të Mbrostarit dhe më tej në Lumin Seman dhe Detin Adriatik</u> që ndotën nga dëmtimet e puseve të prodhimit dhe të tubacioneve dhe depozitave, apo zjarret e mundshme dhe gazrat shoqëruese që janë edhe me natyrë toksike, <u>zonat që përfshijnë florën dhe faunën tokësore dhe atë lumore dhe detare</u> për shkak të dëmtimeve dhe ndotjeve nga shpërthime dhe zjarre apo derdhje aksidentale të naftës brut apo shkarkim i ndonjë substance kimike të përzier me ujë apo me karburant</p>
Kohëzgjatja e mundshme	Një kohëzgjatje relativisht e shkurtër 2-5 ditë

Tabela 8 - Natyra e rrezikut teknologjik në proceset e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, aktivitet që kryhet nga shoqëria "Bankers Petroleum Albania"

Transportimi, Depozitimi dhe Tregtimi i naftës dhe nënproduktet e saj.

Aktiviteti i transportimit, depozitimit dhe tregtimit të naftës dhe nënproduktet e saj kryhet nga shoqëri të ndryshme në impiante përpunimi (rafinimi), depozitimit të cilat janë pajisur me leje nga Këshilli Kombëtar I territorit dhe zotërojnë lejet/licencat e nevojshme në bazë të dispozitave të ligjit nr. 8450, datë 24.02.1999, "Për përpunimin, transportimin dhe tregtimin e naftës, të gazit dhe nënprodukteve të tyre", të ndryshuar.

Për shkak të natyrës së produkteve hidrokarbure aktiviteti i përpunimit, transportit me tubacione, si dhe me rrugë automobilistike i këtyre produkteve, si dhe nga aktiviteti i depozitimit të tyre në depozita, shoqërohen me mundësinë e përballjes së rrezikut teknologjik me pasoja shumë të rënda (ndoshta edhe katastrofike) për jetën e njerëzve, për pronën dhe për mjedisin.

Edhe në Bashkinë e Patosit është funksional një rrjet i gjerë i impianteve të depozitimit për shoqëritë e tregtimit me shumicë dhe të stacioneve të shitjes së karburanteve dhe të GLN, si dhe të enëve nënpresion i shtrirë në pothuajse të gjitha njësitë administrative të Bashkisë.

Rreziqet teknologjike në aktivitetin e transportit dhe depozitimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.

Në transportin dhe depozitimin e naftës dhe nënprodukteve të saj në impiantet dhe instalimet e depozitimit me shumicë të naftës dhe nënprodukteve të saj (në depozitat e lëndëve djegëse karburante dhe gaz i lëngëzuar i naftës), si dhe në instalimet dhe impiantet e transportit dhe depozitimit në tregtimin me pakicë të këtyre nënprodukteve., proceset teknologjik përfshijnë disa operacione të cilat në vetvete janë të ndërlidhura midis tyre:

- sistemi për furnizimin e depozitave nga nëpërmjet rrjetit të autoboteve/tankerave të transportit rrugor,
- sistemi për ruajtjen e karburanteve në rezervuarë metalikë,
- sistemi për furnizimin me karburante të autocisternave (autoboteve) për qëllim shpërndarje/tregtimit nëpërmjet instalimeve të posaçme (estakadave).

Komponentët e proceseve teknologjike në impiantet e depozitave të tregtimit me shumicë

përfshijnë:

- Lëndë djegëse të lëngëta - karburante (naftë dhe benzinë),
- Lëndë djegëse të gazta (propan-butan),
- Lëndë djegëse të rënda (solar dhe mazut).

Pjesë e këtyre komponentëve në një park depozitash të tregtimit me shumicë janë edhe energjia elektrike që shërben për sistemin e pompave dhe për impiantet e kontrollit dhe komandimit, si dhe uji për qëllim përdorimi në rast zjarri.

Komponentët dalëse gjatë aktiviteteve që zhvillohen në depozitat e karburanteve janë:

- Karburantet djegëse të lëngëta (naftë dhe benzinë) dhe të gazta (propan- butan).
- Ujërat e ndotura.
- Avujt i hidrokarbureve dhe gazrat shkarkuese nga depozitat dhe automjetet.

Të gjitha situatat aksidentale gjatë depozitimit dhe shpërndarjes me nënprodukte të lëngëta mundë t'i kategorizojmë në katër grupe:

- Shpërthimi i avullit të karburanteve që janë në gjendje vlimi (BLEVE)
- Shpërthimi i gazrave të reve të pakufizuara
- Shpërthimet e kufizuara
- Zjarri.

Aksidenti i parë duhet konsideruar nga analiza sepse për të ardhur deri te ky aksident karburanti në rezervuar duhet të jetë mbi temperaturën e vlimit. Kjo ka të bëjë me faktin se GLN-ja ruhet e eksituar në një temperaturë mbi temperaturën e vlimit të tij atmosferik. Pra, mund të ndodhë dhe është një nga rreziqet kryesore të trajtimit të GLN

Aksidenti i dytë mund të shkaktohet gjatë manipulimit me benzinë në stacionin e karburanteve ku mund të shkohet deri te përzjerja e avullit të karburanteve me ajrin dhe të krijojnë një përzjerje potenciale e cila gjatë koncentrimëve të caktuara dhe energjisë së mjaftuar për aktivizim mundë të shkaktojë detonacion eksplozues me pasoja të mëdha. Gjithsesi, parametrat kryesorë që drejtojnë gjasat janë për shembull trajtimi, numri i pikave të karburantit, numri i mbushjeve, etj.

Mundësia e një aksidenti të tillë është shumë e vogël kur kemi parasysh lokacionin e objektit, sasinë e derivateve, dendësinë e automjeteve të cilat furnizohen me derivate, shpejtësinë e avullimit të karburanteve etj. Në shkallën e detonacionit të një reje nga përziera e avullit të benzinës dhe ajrit, mjaft ndikon edhe numri i oktanëve të benzinës

Në rastet e aksidentit nga zjarri në vendndodhjen dhe rrethinën e depozitave të karburanteve mundë të rrezikohet jeta dhe shëndeti i njerëzve si dhe mjedisi rrethues, kur kemi parasysh toksicitetin e produkteve të djegëses (monoksidi i karbonit dhe formaldehidet), masën e gaztë të produkteve të djegies, shkallën e nxehtësisë, produktet jo plotësisht të djegura të nënprodukteve të naftës etj.

Në kuptim më të gjerë, rast aksidental në aspektin e mbrojtjes së mjedisit gjatë manipulimit me nënprodukte të naftës në depozitat e karburanteve është derdhja e këtyre nënprodukteve deri në atë sasi që rrezikon mjedisin, prandaj është e nevojshme që të bëhet vlerësimi i ndotjes sipas metodave adekuate.

Në parkun e depozitave të lëndëve djegëse rrezik përbën edhe prania e depozitave të gazit të lëngëzuar të naftës (GLN) të depozituar në këtë park karburantesh.

Sipas standardeve EPA (The Environmental Protection Agency – USA), gazi i lëngëzuar i naftës (GLN)

paraqet një përzierje të hidrokarbureve të naftës (propan, propen, butan dhe izomeret e tyre), presioni i avullit i të cilëve kalon 1.25 kPa/cm^2 në $40 \text{ }^\circ\text{C}$.

Për shkak të natyrës së produkteve hidrokarbure aktiviteti i transportit me automjete të këtyre produkteve, si dhe nga aktiviteti i depozitimit në depozita të këtyre produkteve, shoqërohen me mundësinë e përballjes së rrezikut teknologjik me pasoja shumë të rënda (ndoshta edhe katastrofike) për jetën e njerëzve, për pronën dhe për mjedisin.

Zonat e prirura ndaj rrezikut dhe ndërtimi i hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të impianteve dhe instalimeve të rrjeteve të furnizimit dhe shpërndarjes së ujit

Duke vlerësuar faktin që rrjetet e furnizimit me ujë dhe instalimet përkatëse kanë një shtrirje ngushtësisht rajonale, por që gjithsesi efektet nga rreziqet teknologjike në këtë lloj aktiviteti kanë shtrirje më të gjerë, në trajtimin që do bëhet për Zonat e prirura ndaj rrezikut dhe ndërtimin e hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të impianteve dhe instalimeve të rrjeteve të furnizimit të ujit, do të merren në konsideratë:

Fakti që në njësi të ndryshme administrative të Bashkisë Patos (Referuar kreut B.3.5 më sipër) kemi burime me natyrë të ndryshme të marrjes së ujit dhe të transportit të tij me tubacione, kondicionojnë edhe natyrën e rreziqeve teknologjike të impianteve dhe instalimeve të rrjeteve të furnizimit të ujit në këtë bashki dhe njësitë administrative në përbërje të saj.

Në këtë rast, do të duhet të bëhet një vlerësim i veçantë në evidentimin e zonave të rrezikuara dhe ndërtimin e hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të impianteve dhe instalimeve të furnizimit me ujë, kjo për shkak të diversitetit të madh të burimeve dhe rrjeteve të transportit të ujit sipas njësive administrative. (Aneksi 5)

Rreziqet teknologjike në këtë sistem të furnizimit me ujë të bashkisë Patos mund të kenë si shkak edhe rreziqe/fatkeqësi natyrore, si përmytjet nga lumi Vjosë që arrijnë deri në stacionin e pompimit Varibob, gjithashtu edhe tërmetet me magnitudë të madhe, që mund të dëmtojnë si shtresat ujëmbajtëse në zonën e Varibopit prej nga merret uji, po ashtu edhe impiantet e pompimit, si dhe tubacionin e transportit të ujës-jellësit.



Figura 17 - Sistemi i furnizimit me ujë të Patosit nga pus-shpimet në zonën e Varibopit. sipas <https://geoportal.asig.gov.al/map/?auto=true>

Edhe për këtë sistem të furnizimit me ujë një faktor i mundshëm rreziku është janë edhe ndërprerjet e furnizimit me energji elektrike që ndikojnë direkt në funksionimin e impianteve të pompimit dhe të transportit të ujit.

Zonat e prirura ndaj rrezikut dhe ndërtimi i hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të prodhimit/gjenerimit dhe infrastrukturës së transmetimit të energjisë elektrike.

Po kështu edhe në linjat e transmetimit në administrim të Operatorit të Sistemit të Transmetimit, si dhe në nënstacionet kryesore të këtij sistemi jo vetëm që pjesa më e madhe e tyre janë linja dhe nënstacione të reja, por edhe ato që janë ndërtuar kohë më parë, janë rinovuar gjatë viteve të fundit. Gjatësitë e linjave të sistemit të transmetimit të tensionit të lartë (përfshirë edhe investimet e bëra nga investitorë privatë) në total, të cilat të ndara sipas nivelit të tensionit janë (Tabela nr. 9):

NR.	NIVELI I TENSIONIT (KV)	GJATESIA E LINJES (KM)	ADMINISTRIMI
1	110	9.6	OST
2	220	10	OST
3	35		OSHEE
4	20		OSHEE
5	6		OSHEE

Tabela 9 - Gjatësitë e linjave të sistemit të transmetimit të ndara sipas nivelit të tensionit.

Zonat e prirura ndaj rrezikut dhe ndërtimi i hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të impianteve dhe instalimeve të prodhimit në agroindustri.

Megjithëse aktivitetet në sektorin e agroindustrisë janë shumë të larmishme dhe përfshijnë shumë degë të këtij sektori, gjithsesi konsiderohet se një vlerësim të veçantë në evidentimin e zonave të rrezikuara dhe ndërtimin e hartave të besueshme (të mundshme) të rreziqeve teknologjike të impianteve dhe instalimeve të prodhimit në agroindustri, duhet ti kushtohet impianteve të prodhimit të vajit të ullirit në impiantet/fabrikat përkatëse.

Në rastin e impianteve/fabrikave të vajit të ullirit, produkte të dëmshme që paraqesin rrezik konkret janë mbetjet teknologjike në trajtën e solumioneve që derdhen në rrjedhat apo kanalet e ujit pranë këtyre fabrikave të cilat dëmtojnë rëndë florën dhe faunën (sikurse mund të jenë ngordhjet e peshqve në kanale apo lumenj ku derdhen këto mbetje), por që ndikojnë direkt edhe në produktet bujqësore në rastin kur uji i këtyre kanaleve apo lumenjve përdoret për vaditje në bujqësi.

Analiza e Riskut Teknologjik referuar natyrës së rrezikut në kuadër të aktivitetit për prodhimin e hidrokarbureve në territorin e Bashkisë Patos.

Objekti/Profili	Pasojat e mundshme	Impakti
Popullsia	Humbje jete, plagosje që krijojnë paaftësi të përkohshme ose të përhershme nga shpërthimet (fontanat), zjarret, kontaminimi me gazra dhe substanca të rrezikshme në trajtë pluhuri ose avujsh.	I madh
Prona	Dëmtim dhe shkatërrim të instalimeve, pajisjeve dhe infrastrukturës në vendburimin e Patos Marinzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, dëmtime dhe shkatërrim të ndërtesave të banimit, të bizneseve apo edhe objekteve social ekonomike deri në një distancë që dëmtohen nga vala goditëse e shpërthimit (fontanave), si dhe zjarret që e shoqërojnë, si dhe nga gazrat me përmbajtje të dëmshme për qeniet humane. Ndërprerje e aktiviteteve (jetësore ose ekonomike) për periudha afatmesme nga një deri në dy javë por edhe deri në një muaj.	I madh
Infrastruktura kritike	Dëmtim i rrjetit të instalimeve dhe infrastrukturës së transportit të naftës brut duke dëmtuar aktivitetin ekonomik të vendit në sektorin strategjik të hidrokarbureve, dëmtim i rrjetit rrugor dhe të energjisë elektrike, si dhe furnizimit me ujë.	I mesëm
Objektet e rëndësishme	Dëmtim i objekteve/ndërtesave administrative, financiare, si dhe atyre arsimore e kulturore.	I mesëm

veçantë		
Shërbimet emergjente	Dëmtim nga zjarri dhe gazrat i objekteve të shërbimeve shëndetësore, si dhe të sigurisë ushqimore, përfshirë edhe furnizimin me ujë	I madh
Mjedisi	Degradim i mjedisit në tokën që përfshihet në vendburim për shkak shpërthimeve (fontanave) dhe zjarreve, rrjedhjeve të naftës brut në operacionet hidrokarbure të shpimit të puseve dhe prodhimit të naftës, derdhjeve të ndryshme nga depozitat dhe tubacionet që shërbejnë për magazinimin dhe transportin e naftës brut, kontaminimit të ajrit dhe të ujërave sipërfaqësore e nëntokësore për shkak të rrjedhjeve pas shirave	I madh
Dëmet ekonomike	<u>Dëmtim i rëndë shkatërrues i pajisjeve, infrastrukturës dhe instalimeve përkatëse në vendburimin Patos-Marinëz, dëmtimi i banesave dhe i bizneseve dhe objekteve sociale e administrative në zonën e njërive bashkiake Kuman, Zharrëz, Portëz, bashkia Patos, përbën një dëm ekonomik të përmasave të mëdha.</u> <u>Dëmtimi i aktivitetit në sektorin strategjik të hidrokarbureve, si dhe përpunimit të naftës brut në rafineritë e vendit ose për eksport</u>	I madh

Tabela 10 - Analiza e Riskut Teknologjik referuar natyrës së rrezikut teknologjik në zonat/impianetet të cënueshme nga proceset e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëzës, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, aktivitet që kryhet nga shoqëria "Bankers Petroleum Albania" Ltd.

Vlerësim e të njëjta bëhen edhe për vendburimin e Naftës Visokë, dhe Impiantin e Dekantimit në Visokë (që pjesërisht shtrihet në Bashkinë Patos), aktivitet që kryhet nga shoqëria "TERRAOIL SWISS" AG. (Aneksi 3)

C.1.1 FAKTORËT KYÇ TË RISKUT TEKNOLOGJIK

Shkaqet dhe llojet e fatkeqësive teknologjike

Fatkeqësitë teknologjike edhe për aktivitetet teknologjike/industriale në territorin e bashkisë Patos, klasifikohen si fatkeqësi që shkaktojnë humbje të mëdha ekonomike e materiale, por edhe njerëzore, ato klasifikohen edhe si ato që janë shkaktuar nga njeriu pas manipulimit të ndonjë elementi ose pajisje të rrezikshme. Ata kanë aftësinë të ndryshojnë jetën normale dhe të paraqesin rrezik dëmtimesh, vdekjesh, grupe të prekura dhe madje edhe evakuimi.

Në përgjithësi, ato shkaktojnë humbje të mëdha ekonomike dhe materiale dhe ndër fatkeqësi të tjera është edhe ajo e ndotjes së mjedisit.

Aksidentet në sektorin hidrokarbur (të kërkim-prodhimit, transportit dhe depozitimit të naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre), mund të shkaktohen për shkak të shpërthimeve (fontanave), çarjes së tubacioneve dhe depozitave të naftës dhe gazit, rrjedhjes së produkteve hidrokarbure fluide gjatë transportit të tyre.

Aksidentet e transportit: Ata u referohen fatkeqësitë të krijuara në mjetet e transportit të tilla si toka, ajri ose deti. Aksidentet mund të jenë humbja e kontrollit të HazMats, duke çuar në zjarre, shpërthime, re toksike.

Zjarret (si ngjarje shkaktuese për një aksident teknologjik): Ato mund të klasifikohen sipas vendndodhjes së tyre, të tilla si strukturale, për t'iu referuar çdo lloj ndërtimi ose pylli, që prek zonat e bimëve.

Prishja e instalimeve/implanteve hidroteknike: Mund të shkaktohet nga mungesa në sistemin e kontrollit të digave ose rezervuarëve në territorin e Bashkisë Patos, të cilat mund të çojnë në përmbytje të mëdha.

Aksidentet me substanca (kimike) toksike: Ato mund të ndodhin papritmas, duke shkakuar shpërthime, rrjedhje, ose derdhje. Ato gjithashtu mund të prodhohen duke ndryshuar rrjedhën normale të një procesi, për shembull në ruajtjen e kimikateve ose në trajtimin e substancave të rrezikshme (përfshirë edhe ato që përdoren në bujqësi dhe agro-industri).

Normalisht rreziku që shkaktojnë teknologjitë e ndryshme të industrive prodhuese, në ndotjen e ambientit është ende shumë i lartë. Dëmi që elementët e ekosistemit pësojnë, shkon zinxhir dhe mund të prekë ajrin apo ujin, e për rrjedhojë, gjithçka tjetër që ka të bëjë me këta elementë bazë të jetës. Kështu bimësia, toka, apo kafshët e gjedhët që konsumojnë këto bimësi, mund të kenë probleme në zhvillimin dhe jetëgjatësinë e tyre. I gjithë ky proces zinxhir dëmi, mund të reduktohet nëse praktikrat pozitive të përdorimit të teknologjive, do të zbatohen edhe në vendin tonë. Pikërisht përdorimi efikas i disa lloj aparaturash teknologjike, të testuara tashmë në disa vende më të zhvilluara, janë përpjekje serioze në pakësimin e ndotjeve lokale, por edhe globale

Duke i konsideruar dy grupimet e mëdha si elemente specifike të rrezikut teknologjik në Shqipëri, edhe për rastin e Vlerësimit të Riskut Teknologjik në Bashkinë e Patosit, si dhe duke marrë parasysh informacionet dhe të dhënat e grumbulluara nga institucione dhe subjekte të fushës së teknologjisë (industrisë) si përsa u përket aksidenteve me natyrë teknologjike që kanë ndodhur në 20 vitet e fundit, po ashtu edhe identifikimin dhe vlerësimin e rreziqeve teknologjike të analizuara gjatë procesit të përgatitjes së skenarëve të ndryshëm, rreziqet teknologjike në Bashkinë e Patosit kanë të bëjnë kryesisht me:

- Teknologjitë në aktivitete industrial që lidhen me prodhimin, transportimin, depozitimin të naftës brut dhe të gazit shogëruës, si dhe me tregtimin e naftës dhe nënprodukteve të saj, gjë e cila lidhet kryesisht me rrezikshmërinë që paraqesin produktet hidrokarbure që klasifikohen si lëndë me ndjeshmëri të lartë që shkaktojnë zjarre dhe shpërthime.
- Teknologjitë në aktivitetet e përdorimit në shkallë të gjerë të produkteve të industrisë kimike, gjë e cila lidhet kryesisht edhe me grumbullimin, depozitimin, trajtimin dhe ruajtjen e stoqeve dhe mbetjeve të këtyre produkteve (edhe në industrinë e nxjerrjes së naftës), të cilat jo vetëm kanë prodhuar aksidente me pasoja të rënda, por vazhdojnë të përbëjnë një rrezik të përhershëm për aq kohë sa eliminimin i këtyre stoqeve/mbetjeve nuk është realizuar në mënyrë të plotë.
- Teknologjitë në aktivitetin e transmetimit dhe shpërndarjes së energjisë elektrike, të cilat kanë të bëjnë me aksidente që nëse do të vlerësohen veç e veç kanë një impakt të vogël, por nëse vlerësohen në tërësi këto rreziqe teknologjike konsiderohen si rreziqe teknologjike me impakt të madh.
- Teknologjitë në aktivitetin e furnizimit, transportimit dhe shpërndarjes së ujit, të cilat kanë të bëjnë me aksidente që nëse do të vlerësohen veç e veç kanë një impakt të vogël, por nëse vlerësohen në tërësi këto rreziqe teknologjike konsiderohen si rreziqe teknologjike me impakt të madh.

C.1.2 CËNUESHMËRIA TEKNOLOGJIKE

Koncepti, analiza dhe roli i cënueshmërisë në Vlerësimin e Riskut Teknologjik edhe në Bashkinë e Patosit, që natyrshëm përfshin edhe cënueshmërinë teknologjike, janë trajtuar në mënyrë integrale, madje për herë të parë, në kontekstin e kuadrit ligjor dhe institucional për mbrojtjen civile, që ka si bazë të tij ligjin nr. 45/2019, datë 18.07.2019, "Për mbrojtjen civile". Sipas përcaktimeve të këtij ligji,

pika 3 e nenit 3 të këtij ligji, "Cënueshmëri" janë kushtet e përcaktuara nga faktorë apo procese fizike, sociale, ekonomike dhe mjedisore, të cilat rrisin ndjeshmërinë e një individi, komuniteti, pasurie apo rrjeti shërbimesh ndaj impakteve të rreziqeve.

Në kuptim të drejtpërdrejtë cënueshmëri teknologjike i referohet mundësisë rastësore që një sistem teknologjik mund të dështojë për shkak të ndikimeve të jashtme. Qasjet e zakonshme për të studiuar riskun teknologjik nuk janë aq të dobishme për studimin e cënueshmërive të sistemeve kryesore si energjia, komunikimi ose mbrojtja.

Sigurisht që çdo teknologji e re duket se sjell me vete disa cënueshmëri të reja për përdoruesit e saj, një cënueshmëri ndaj aksidenteve, sëmundjeve, degradimit të mjedisit ose ndasive sociale. Duke ju referuar zhvillimeve teknologjike në fushën e industrisë konkretisht vërehet se me përdorimin e lëndëve djegëse fosile, përveç rrezikut nga shpërthimet të shoqëruara me zjarre erdhi edhe efekti serë etj.

Është pikërisht futja dhe përdorimi i konceptit të riskut (teknologjik) që mundëson një qasje të zakonshme ndaj këtyre çështjeve, pasi nëpërmjet konceptit të riskut mund të vlerësohen edhe mundësinë që efektet e padëshiruara të specifikuara mund të ndodhin për shkak të funksionimit ose prishjes së teknologjisë. Risku është një koncept i dobishëm veçanërisht kur ngjarjet janë të specifikuara mirë dhe mund të kuantifikohen, si në rastet e shembjes së një ure ose humbjes së fuqisë në një rrjet elektrik. Por gjithsesi me qëllim një vlerësim më tërësor koncepti i cënueshmërisë mund të jetë më orientues.

Duke e konsideruar si një prej elementëve më të rëndësishëm të zhvillimit teknologjik faktin që shoqëritë e industrializuara po bëhen gjithnjë e më shumë të varura nga kompjuterët dhe rrjetet kibernetike, dhe si rrjedhim janë shumë të ndjeshme ndaj ndërprerjeve të shërbimeve të bazuara në kompjuter dhe rrjetet kibernetike. Veçanërisht në sektorët teknologjikë industrialë dëmtimi apo sabotimi i qëllimshëm i programeve jetike kompjuterike në sistemet telefonike, në kërkimin dhe prodhimin e hidrokarbureve, në furnizimin me ujë dhe energji, do të çënojë ndjeshëm jetën sociale, ekonominë dhe sigurinë. Në mënyrë më dramatike, shpërthimet katastrofike që kanë ndodhur në aktivitetet industrial të prodhimit dhe transportit të naftës, gazit dhe nënproduktet e tyre. Këto lloj kontingjente, në të cilat pasojat e mundshme janë të mëdha, por mundësia e një ndodhie është e vështirë për t'u përcaktuar, sepse shkak është kryesisht për shkak të proceseve që janë jashtë sistemit nën kërcënim, trajtohen në mënyrë të dobishme duke përdorur idenë e cënueshmërisë.

Përsa i përket klasifikimit të cënueshmërive teknologjike ka disa mënyra për ta klasifikuar atë, secila prej të cilave është e dobishme për disa qëllime, por e kufizuar për të tjera.

Normalisht diskutohet që klasifikimi të marrë në konsideratë risqet dhe cënueshmëritë sipas llojit të teknologjisë së përfshirë:

- Impiantet teknologjike të prodhimit, transportimit dhe depozitimit të naftës brut dhe gazit, janë të ndjeshme ndaj mosfunksionimit teknologjik;
- Impiantet e transportimit, depozitimit dhe tregtimit të nënprodukteve të tyre në kushtet e informatizimit të proceseve ndikohen direkt nga sulmet kibernetike, nga sulmet terroriste dhe ato ushtarake.
- Furnizimi me ujë është i ndikuar si nga aksidentet natyrore, po ashtu edhe nga aktet terroriste, por edhe nga thatësira.

Në përgjithësi, përqendrimi në një lloj teknologjie ka avantazhin e dukshëm të grupimit të sistemeve me karakteristika të caktuara të ngjashme. Komplexitetet e programeve të mëdha kompjuterike nënkuptojnë se disa lloje dështimesh janë të zakonshme kudo që përdoren programe të tilla. Por nga

ana tjetër, fokusimi në një lloj teknologjie ndan në mënyrë artificiale zonat e përbashkëta, të tilla si sistemet e energjisë, lëndë djegëse fosile, ku lloje të ndryshme teknologjie kombinohen për t'i shërbyer një qëllimi të vetëm.

Lidhur me vlerësimin e cenueshmërisë, në këtë dokument është ndjekur një shkallë cilësore me pesë nivele për vlerësimin e cenueshmërisë. Ndërkohë metodologjia e Vlerësimit të Riskut merr parasysh efektivitetin e sistemit të mbrojtjes, i shprehur në termat e aftësisë së tij për të reduktuar probabilitetin e suksesit të kërcënimit.

Gjithashtu shkalla e pasojave është një mënyrë e qartë për të klasifikuar cenueshmëritë, gjithsesi kjo nuk është qartësisht e përcaktuar. Kështu, aksidentet automobilistike rrallëherë shkaktojnë fatalitete me më shumë se disa njerëz në të njëjtën kohë, por në total aksidente të tilla lënë shumë dhjetëra mijëra humbje jete çdo vit, gjë që mund t'i atribuohet sistemit teknologjik të udhëtimit me makinë.

Një kuadër tjetër i përdorur për klasifikimin e cenueshmërisë zakonisht i referohet llojit të problemit të përfshirë në shkaktimin e një avarie/aksidenti teknologjik në aktivitetin industrial, të tilla si

- gabimi njerëzor,
- dështimi mekanik/elektrik,
- mangësitë në dizajnimin e sistemit teknologjik

ose

- kompleksiteti i tepërt i procesit teknologjik.

Kjo lloj analize mund të jetë shumë e dobishme në fokusimin në fushat ku mund të bëhen ndryshime për të reduktuar risqet e një avarie breakdown.

C.1.3 NDËRTIMI I SKENARIT

Ndër rreziqet teknologjike me efekt të konsiderueshëm në jetën socio-ekonomike dhe në mjedis edhe për Bashkinë e Patosit, është ndotja nga aktivitetet industriale që zakonisht ndodh kur ndotësit infektojnë një mjedis natyror, i cili sjell ndryshime negative në jetesën tonë normale. Si pasojë e aktiviteteve industriale, krijohen shkarkime fluideve të natyrës hidrokarbure, që në vetvete sjellin ndryshime kimike, fizike, biologjike e radiologjike, të ujit, ajrit, tokës etj. Rrjedhimisht, dëmi që shkaktohet në këtë rast është shumë i madh, tek secili prej këtyre elementëve thelbësorë për jetën e njeriut. Pra, ndotja në vetvete, shqetëson ekosistemin tonë dhe ekuilibrin në mjedis. Me modernizimin dhe zhvillimin e teknologjive që kanë hyrë gjerësisht në jetën tonë, ndotja ka arritur kulmin e saj, çka ka ndikuar jo pak edhe në shtimin e asaj që konsiderohet si një nga problemet më të mëdha të njerëzimit, ngrohja globale.

Gjithashtu, në përgatitjen e draft-skenarëve për Vlerësimin e Riskut Teknologjik në Bashkinë e Patosit është patur në konsideratë që këto skenarë të jenë në përputhje edhe me objektivin për nxitjen e zbatimit të "Kornizës Sendai" për zvogëlimin e riskut të fatkeqësive dhe merr pasur parasysh që në esencë, sipas "Kuadrit Sendai" për të shmangur krijimin e risqeve të reja si dhe sigurimin e qëndrueshmërisë së infrastrukturës me ndikim në jetën e njerëzve dhe zhvillimin e ekonomiko-shoqëror, prej institucioneve dhe autoriteteve përkatëse të bashkisë apo edhe atyre qëndrore kërkohet mobilizimi i investimeve të ndjeshme për zvogëlimin e riskut, përfshirë edhe riskun teknologjik.

Referuar specifikave që paraqet infrastruktura kritike në Bashkinë Patos, është patur në konsideratë mundësia e përgatitjes së

- Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) - Vendburimi i prodhimit të naftës Patos- Marinëz, (kompania “Bankers Petroleum Albania” Ltd).
- Skenarit për rastin e dështimit në furnizimin me ujë të pijshëm në Patos për më shumë se 48 orë
- Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për autocisternë me GLN – BLEVE (Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar) në zonën urbane, mbasi ky mund të jetë një nga skenarët më karakteristikë për rrezikun dhe riskun teknologjik në Bashkinë e Patosit.

Gjatë ngarkimit të depozitës së GLN-së të një stacioni karburanti, një shofer i pakujdesshëm mund të përplasë autobotin në pikën e karburantit, duke shkaktuar zjarr. Autoçisterna e GLN (jo e mbushur plotë) nxehet shpejt dhe me 15 minuta çahet dhe ndodh BLEVE.

Skenarët për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për të tre rastet e cituar më sipër jepen në materialet dhe tabelat më poshtë të C.1.3.-A, B dhe C.

***C.1.3.A SKENAR PËR VLERËSIMIN E RISKUT TEKNOLOGJIK (INDUSTRIAL):
VENDBURIMI I PRODHIMIT TË NAFTËS PATOS MARINËZ, FIER (KOMPANIA "BANKERS
PETROLEUM" LTD.).***

1. HYRJE

Përgatitja e të Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për Vendburimin e prodhimit të naftës Patos Marinëz, Fier (Kompania "Bankers Petroleum" Ltd.), si pjesë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësitë në Shqipëri, do të bazohet në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifikisht në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik", të vënë në dispozicion po nga AKMC, duke ju referuar Shtyllës 2 dhe 3 të këtyre "Udhëzimeve Teknike".

Për përgatitjen e të Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për Vendburimin e prodhimit të naftës Patos Marinëz, Fier (Kompania "Bankers Petroleum" Ltd.), do të merret në konsideratë dhe do të përdoret analiza dhe vlerësimi i bërë për "Natyren e rrezikut teknologjik në proceset e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëz, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, aktivitet që kryhet nga shoqëria "Bankers Petroleum Albania" Ltd.", si dhe "Natyra e rrezikut teknologjik në zonat/impianetet që cënohen nga proceset e zhvillimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në vendburimin e Patos Marinëz, si dhe në rrjetin e transportimit dhe depozitimit të naftës brut, aktivitet që kryhet nga shoqëria "Bankers Petroleum Albania" Ltd."

Në këtë rast është patur në konsideratë edhe plotësimi që është bërë duke plotësuar analizën dhe vlerësimin e rrezikut teknologjik edhe me Tabelën për "Probabilitetin lidhur me rrezikun", duke e bërë pjesë në këtë mënyrë të Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për Vendburimin e prodhimit të naftës Patos Marinëz, Fier.

Nëpërmjet përgatitjes së këtij Skenari realizohet edhe qëllimi i tij që është të përgatisë një imazh të pasojave të mundshme, cënueshmërive dhe probabiliteteve të ngjarjeve të mundshme

Në përgatitjen e Skenarit janë patur në konsideratë dhe janë analizuar edhe informacionet dhe të dhënat që janë vënë në dispozicion në dispozicion nga ALBPETROL sh.a., si dhe nga Prefektura Fier, por edhe nga institucionet përkatëse. Ndërkohë që ky Skenar do të diskutohet në Grupin e Punës për Vlerësimin e Riskut, në Bashkinë Patos, ku edhe do të miratohet, kjo pasi pjesëtarët e këtij Grupi Punë janë edhe më kompetentë nga ana profesionale në këtë fushë.

2. SKENARI

2.1 PËRSHKRIMI I SKENARIT

Emri i skenarit dhe arsyeja e zgjedhjes (e paraqitur shkurt)::

Skenar i rastit më të keq të aksidentit me zjarr dhe shpërthime të gazrave dhe avujve të djegies së naftës dhe gazit shoqëruar në rast të një shpërthimi pusi në shpim ose prodhim (fontanë), ose në rast të djegies së rezervuarëve në Impiantin Qendror të Përpunimit (CTF), ku janë depozituar nga Kompania "Bankers Petroleum" Ltd., prodhimi i naftës brut nga grupet e puseve në Vendburimin Patos-Marinëz.

Lloji i rrezikut:

Zjarr dhe shpërthime të gazrave dhe avujve të djegies së naftës brut dhe gazit shoqëruar të naftës.

Kriteret e përzgjedhjes (pse është zgjedhur ky skenar, p.sh. rasti më i keq):

Rasti më i keq

Grupi i punës (përbërësit e GP që kontribuuan në skenar):

AKMC, MM, MIE, MTE, ISHTI, AKBN, AKSEM, AKM, UPT, UT, IFBZ.

Data e Vlerësimit

01.02.2023

2.2 KONTEKSTI

Vendndodhja (Toponimet, Koordinata, karakteristikat përkatëse gjeografike)

Vendburimi Patos Marinëz, brenda kontureve të zonës ku janë autorizuar operacionet hidrokarbure në zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve sipas Marrëveshjes Hidrokarbure të nënshkruar midis shoqërisë Albpetrol sh.a. dhe kompanisë Bankers Petroleum Ltd. (Miratuar me VKM nr. Nr.477, date 16.7.2004. "Për miratimin e marrëveshjes për zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve në vendburimin Patos-Marinëz", i ndryshuar), operacione që shtrihen në një zonë me sipërfaqe prej 198.64 km² dhe përfshin brenda saj territore të dy bashkive dhe 12 njësi administrative bashkiake (ish komunave), ku përfshihen 33 fshatra.

Koha e vitit (e rëndësishme për rrezikun ose në përgjithësi për operacionet e shpëtimit/rikuperimit):

Gjatë gjithë vitit. Rrezikshmëri më e lartë në periudhën Maj – Shtator kur edhe temperaturat janë edhe shumë të larta dhe kur mund të stimulohen proceset e avullimit të naftës brut nga depozitat dhe instalimet ku është grumbulluar nafta brut dhe transportohet për eksport nëpërmjet tubacionit nga Impianti Qëndror të Përpunimit (CTF) për në pikën e lëvrimit me vendndodhje në ish Azotikun Fier.

Ditë pune / pushime / fundjave

E pa përcaktuar.

Koha e ditës:

Më me rrezik gjatë ditës, dhe kur është koha me diell.

Dendësia e Popullsisë

Dendësia e popullsisë është mjaft e madhe në zonat e banuara që përfshijnë 33 fshatra në krejt shtrirjen e vendburimit Patos Marinëz, ku janë të zhvilluara si aktivitete të tjera biznesi, po ashtu edhe objekte social kulturore të arsimit, si dhe qendra shëndetësore.

Lloji i terrenit

Një veçori specifike e sipërfaqeve ku shtrihet vendburimi Patos Marinëz është fakti që terreni është i sheshtë, pasi kemi të bëjmë me zonë fushore me një rrjet të dendur rrugësh, si dhe kanalesh kullues e vaditës, përfshirë edhe shtrirjen e lumenjve Gjanicë dhe Seman që derdhet në detin Adriatik. Në pjesën lindore dhe jug-lindore të vendburimit terreni përbëhet nga kodra të ulta të zonës së Kuman – Patos.

Aftësitë (përgjigje. Masa)

Instalimet për mbrojtjen ndaj zjarrit të kompanisë Bankers Petroleum Ltd., si dhe stacioni i Mbrojtjes nga Zjarri të shoqërisë «Albpetrol» sh.a., përfshirë edhe stacionet e Zjarrfikësve të Bashkisë Patos dhe të Bashkisë Fier. Ndihma nga bashki të tjera të vendit, Ndihma ndërkombëtare.

Informacione të tjera relevante

Në rastin e skenarit më të keq, infrastruktura që është në shërbim në këtë zonë ka shumë mundësi të preken nga ngjarja, rënia e zjarrit dhe shpërthimet në pajisjet dhe instalimet në vendburimin Patos Marinëz. Në këtë rast do të kemi dëmtim tepër të madh të prodhimit të naftës brut në vendburim, gjë e cila do të dëmtojë si furnizimin e rafinerive vendase me këtë lëndë të parë, po ashtu edhe eksportin e naftës brut.

Për shkak të specifikave teknologjike që ka vendburimi Patos-Marinëz, pusët prodhuese të naftës në këtë vendburim do të dëmtohen rëndë në rast të ndërprerjes së prodhimit për shkak të aksidenteve me zjarr ose shpërthim në vendburim.

2.3 SHKAKU

Shkaqet dhe ngjarjet nxitëse:

Për shkak të ndodhjes së aksidentit (mekanik apo elektrik) nga shkaqe rastësore (natyrore) apo nga pakujdesia në respektim të rregullave të sigurisë teknike, që mund të provokojnë ndezje të avujve/gazrave të naftës brut apo të gazit shoqërues në vendburimin Patos Marinëz, mund të ndodhë rënie zjarri apo shpërthime në një grup pusesh apo depozitash, apo edhe në krejt vendburimin.

Ngjarja Kryesore:

Rënie zjarri në grupet e depozitave të grumbullimit të naftës brut, apo në rrjete e transportit të naftës, apo edhe shpërthim pusi (fontanë) gjatë shpimit ose prodhimit.

Ngjarja Parësore:

Vonesë shpërthimin e avullit, apo shpërthim pusi (fontanë).

Ngjarja Dytësore:

Mos funksionim të pajisjeve dhe instalimeve teknologjike për mbrojtjen nga Zjarri në krejt vendburimin Patos Marinëz, përfshirë sistemin e furnizimit me energji elektrike. Zjarr në gropë depozitash, BLEVE

2.4 NGJARJA**Kohëzgjatja e mundshme e parashikuar:**

Disa orë deri në disa ditë.

Zonat që mund të preken më shumë:

Brenda kontureve të zonës të Vendburimit Patos Marinëz, ku janë autorizuar operacionet hidrokarbure në zhvillimin dhe prodhimin e hidrokarbureve sipas Marrëveshjes Hidrokarbure të nënshkruar midis shoqërisë Albpetrol sh.a. dhe kompanisë Bankers Petroleum Ltd, operacione që shtrihen në një zonë me sipërfaqe prej 198.64 km² dhe përfshin brenda saj territore të dy bashkive dhe 12 njësi administrative bashkiake (ish komunave), ku përfshihen 33 fshatra. Objektet e trashëgimisë kulturore: Manastiri i Shën Mërisë; Kisha e Bubullimës; Kalaja e Margëllicit; Tuma e Patosit, si dhe Objektet e Shërbimit (restorante, objekte industriale). (Ndikim i madh: Në një sipërfaqe me një rreze prej rreth 1 km me qendër Impiantin Qendror të Përpunimit (CTF). Ndikim mesatar: Në një sipërfaqe midis rrethit me një rreze nga 1 km deri në 2 km; ndikim i vogël: Në një sipërfaqe me një rreze nga rreth 2 km deri në 4 km).

Modeli sezonal:

Periudha me temperatura të lartë (Maj - Tetor).

Shpejtësia e mundshme e fillimit (periudha e mundshme e kohës së paralajmërimit):

E papërcaktuar.

Mund të ketë raste sinjalizimi dhe paralajmërimi nga pajisjet sinjalizuese, në grupet e puseve, si dhe në Impianti Qendror të Përpunimit (CTF)

Sistemet ekzistuese të paralajmërimit të hershëm:

Instalimet për matjen e nivelit të avujve dhe gazrave në grupet e depozitimit të naftës brut, si dhe në Impiantin Qendror të Përpunimit (CTF), të cilët sinjalizojnë prezencën e këtyre avujve/gazrave, si dhe të gazit shoqërues të naftës, mbi normat e lejuara që mund të jenë shkak për rënie zjarri ose shpërthim.

2.5 PËRSHKRIMI I PASOJAVE**1.1.- Numri i fataliteteve (Indikatori Sendai A1):**

Grupet e punonjësve në zonën e depozitave të naftës brut të Impiantit Qendror të Trajtimit, si dhe ata të grupeve të prodhimit paraqesin vështirësi që të evakohen në afat të shkurtër. Rrugët dhe hapësirat midis grupeve të depozitave vështirësojnë në një fare mënyre sjelljen dhe operimin me lehtësi të zjarrfikësve që mund të kryejnë veprime të të sigurta. Mungesa në afërsi e një Stacioni Zjarrfikës dhe e një Qendre Shëndetësore të ndihmës së shpejtë ka ndikim negativ në reagim.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤5 vdekje	>5 vdekje ≤10 vdekje	>10 vdekje ≤20 vdekje	>20 vdekje ≤50 vdekje	>50 vdekje

1.2.- Numri i të lënduarve/sëmurëve rëndë (Indikatori Sendai B2):

Spitalet vërejnë një rritje të fluksit të të sëmurëve me probleme frymëmarrje dhe të gjendjes psikologjike

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤10 persona	>10 persona ≤20 persona	>20 persona ≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona

1.3.- Mungesa e plotësimit të nevojave bazë (Indikatori Sendai D1, D5):

Ekziston një kërcënim për mungesë të furnizimit me naftë brut të rafinerive ekzistuese që do të ndikojë në furnizimin me produktet që prodhohen nga këto rafineri sikurse janë bitumi, dhe lëndët djegëse të rënda.

Në zonën Brenda vendburimit, në rrethinën e drejtpërdrejtë të CTF apo të grupeve të prodhimit shtëpitë janë të rrënuara, bizneset të shkatërruara, shkollat dhe qendrat shëndetësore të shkatërruara. Banorët e këtyre fshatrave kanë humbur gjithçka

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤10 persona	>10 persona ≤20 persona	>20 persona ≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona

1.4.-Numri i njerëzve të cilët duhet të evakohen (Indikatori Sendai B1):

Punonjësit e kompanisë Bankers Petroleum LTD. që punojnë në CTF, punonjësit në grupet e puseve të prodhimit, punonjësit e objekteve të shërbimit dhe objekteve ekonomike, punonjës të sistemit të arsimit dhe të shëndetësisë në zonë, si dhe banorë që jetojnë në banesat në rrethinat e objekteve të prodhimit të naftës brut, të depozitimit dhe transportimit.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona ≤1,000 persona	>1,000 persona ≤10,000 persona	>10,000 persona

2.1.- Ndikimi total ekonomik (Indikatori Sendai C1):

Disa dhjetëra miliardë lekë, si pasojë e dëmtimit të pajisjeve dhe instalimeve të prodhimit, depozitimit dhe transportimit të naftës brut dhe gazit shoqëruar të naftës, por edhe e humbjes së sasive të naftës brut që ndodheshin të depozituara në CTF apo edhe në grupet e prodhimit. Kostot e zëvendësimit të sasive të humbura të naftës me produkte importi janë më të larta. Kjo do të çojë në çmime më të larta edhe të nënprodukteve si bitumi, lëndët djegëse të rënda, gjë që ndikojnë drejtpërdrejt në ekonomi.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik1
≤0.004% PPK	>0.004% PPK ≤0.04 % PPK	>0.04% PPK ≤0.4% PPK	>0.4% PPK ≤4% PPK	> 4 % PPK

2.2. -Ndikimi në natyrë dhe mjedis (Indikatori Sendai C2):

Dëmtim i ekosistemit në zonat që përfshihen në territorin e vendburimit Patos Marinëz, si dhe në zonat përreth që preken nga efektet e zjarrit dhe të shpërthimit të puseve (fontanimit) gjatë shpimit ose prodhimit.

Uji ftohës dhe uji i përdorur gjatë fazës së shuarjes mund të ndotin rrjetin hidrik që përshkon zonën, duke ndotur edhe lumin Seman, por edhe detin Adriatik në zonën derdhjes së lumit, si dhe bregdetin afër derdhjes.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Ekosistemi ose speciet janë në gjendje të rikuperohen plotësisht, me ndërhyrje minimale ose pa ndërhyrje	Ekosistemi ose speciet kërkojnë një devijim burimesh për të menaxhuar rikuperimin e tyre nga dëmtimi	Ekosistemi ose speciet kërkojnë një program të madh ndërhyrjesh dhe rikuperimi për ta rikthyer atë në shëndet	Ka humbur gjendja e para-urgjencës. Edhe pse një shkallë e caktuar e restaurimit mund të jetë e mundur	Gjendja e para-urgjencës nuk mund të rikthehet

3.1. -Ndërprerja e jetës së përditshme (Indikatori Sendai D1, D5):

Nuk do të ketë aktivitet në vendburimin e Patos Marinëz në zonën në afërsi të CTF ku ka ndodhur zjarri ose shpërthimi i pusit , si dhe në objektet e shërbimit dhe ekonomike, si dhe objektet arsimore dhe të shëndetësisë në zonën brenda dhe përreth Vendburimit Patos Marinëz.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për

më shumë se një ditë	më shumë se një javë	më shumë se dy javë	më shumë se një muaj	më shumë se tre muaj
----------------------	----------------------	---------------------	----------------------	----------------------

3.2. - Humbje e trashëgimisë kulturore (Indikator i Sendai C6)

Dëmtim i mundshëm i objekteve të trashëgimisë kulturore në fshatrat brenda vendburimit Patos Marinëz, si dhe në zonat përreth.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Dëmtimi i vendeve dhe objekteve me rëndësi lokale	Dëmtime të vogla të vendeve dhe objekteve ikonike dhe të trashëgimisë botërore. Dëmtime të rënda të vendeve ose objekteve me rëndësi lokale ose sektoriale	Dëmtime të rënda të vendeve dhe objekteve ikonike dhe të trashëgimisë botërore. Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve me rëndësi lokale ose sektoriale	Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve perceptuara ikonë për identitetin Shqiptar	Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve të listuara si trashëgimi botërore

Ndikimi i përgjithshëm:

Shumë i madh do të jetë impakti në krejt ekonominë e vendit meqenëse Terminali Bregdetar i Depozitave Hidrokarbure është baza kryesore e furnizimit të krejt vendit me produkte hidrokarbure, por edhe e furnizimit të vendeve fqinj, veçanërisht Kosova.

Metodologjia për përcaktimin e pasojave të ngjarjes:

Bazuar në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifikisht në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik", të vënë në dispozicion po nga AKMC

2.6 MATRICA E PASOJAVE

	Jeta dhe shëndeti i Njerëzve. (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	Ekonomia dhe Mjedisi. (2.1., 2.2)	Stabiliteti social dhe politika.(3.1., 3.2)
I parëndësishëm			
I vogël			
I mesëm / I moderuar			
I rëndësishëm			
Katastrofik			

2.7 NDIKIMI NË INFRASTRUKTURËN KRITIKE

Industria e energjisë

Implantet dhe instalimet për zhvillimin dhe prodhimin e naftës në vendburimin e naftës Patos Marinëz, të administruar nga kompania Bankers Petroleum Ltd.

Tubacionet për transportin e naftës brut dhe të gazit shoqëruar brenda vendburimit të naftës Patos Marinëz, si dhe për transportin e naftës deri në pikën e lëvrimit për eksport në ish Uzinën Azotike Fier.

Linjat e transmetimit të energjisë elektrike që përfshijnë zonën dhe sigurojnë furnizimin me energji elektrike të fshatrave të zonës, të bizneseve në këtë zonë si dhe të shkollave dhe objekteve shëndetësore.

Komunikimi dhe teknologjia e informacionit

Teknologjia e informacionit e instaluar në grupet e puseve të prodhimit dhe depozitat përkatëse, në Impiantin Qendror të Përpunimit (CTF), si dhe në rrjetin e tubacioneve të transportit të naftës brut.

Trafiku

Ndërprerje e trafikut të lëvizjes së automjeteve që bëjnë transportin e pajisjeve dhe instalimeve të prodhimit e depozitimit të naftës, por edhe të mbetjeve nga prodhimi i naftës.

Ndërprerje e lëvizjes së automjeteve që kryejnë shërbime për aktivitetet të bizneseve të ndryshme ekonomike në zonë, apo për qëllim të shërbimeve në sistemin e arsimit dhe të shëndetësisë.

Sistemi i kujdesit shëndetësor

Sistemi i shërbimit parësor pranë çdo qendre shëndetësore të fshatrave të zonës, por edhe të institucioneve shëndetësore në Bashkinë Patos..

Menaxhimi i ujit

Sistemi lokal i transportit të ujit, përfshirë edhe linjat e transportit të ujit që merret nga puset e shpuar në zonë. Grimcat e tymit mund të ndikojnë në pellgjet ujore më tej në brendësi të tokës

Ushqimore

Grimcat e tymit me elemente toksike shpërndahen në një zonë të madhe. Për të paktën 50 km² bimët bujqësore janë të ndotura dhe jo të konsumueshme.

Financat

—

Prodhimi, magazinimi dhe transporti i mallrave të rrezikshme

Dëmtim i rëndë i infrastrukturës dhe instalimeve të prodhimit, depozitimit dhe transportimit të naftës brut, në grupet e puseve të prodhimit si dhe në Impiantin Qendror të Përpunimit (CTF), si dhe në rrjetin e tubacioneve të transportit të naftës brut.

Shërbimet publike/Qeverisja

Ndërprerje e aktivitetit të shërbimeve publike nga organet e pushtetit vendor, si dhe nga organet dhe institucionet në shërbim të komunitetit, në njësitë administrative Brenda zonës ku shtrihet vendburimi Patos Marinëz.

Monumentet dhe vlerat kombëtare

Objektet e trashëgimisë kulturore: Manastiri i Shën Mërisë; Kisha e Bubullimës; Kalaja e Margëllicit; Tuma e Patosit.

2.8 PËRGJIGJA DHE RIMËKËMBJA

Informacioni i Përgjigjes dhe Rimëkëmbjes

Nga punonjësit që kryejnë aktivitet në vendburimin e naftës Patos Marinëz në bashkërendim me drejtuesit e shoqërisë Bankers Petroleum Ltd.ve, si dhe të institucioneve përgjegjëse të fushës në nivel lokal dhe qendror.

Koha e paralajmërimit

Disa minuta

Masat parandaluese dhe përgatitore të zbatuara në periudhën paralajmëruese

Filloni përdorimin e shkurës në grupet e puseve të prodhimit të naftës,

Filloni ftohjen e rezervuarëve në Impiantin Qendror të Përpunimit (CTF), .

Evakuimi i operatorëve

Evakuimi i banorëve të fshatrave dhe subjekteve të rrethinave

Vendosja në gatishmëri i pajisjeve, instalimeve dhe mjeteve të luftës kundër zjarrit.

Marrja e masave për mbylljen e të gjitha depozitave dhe tubacioneve për të ndaluar lëvizjen e naftës brut dhe të gazit shoqërues, ndalimi i proceseve të transportit të naftës brut.

Kohëzgjatja e pritshme e ngjarjes Faza akute

-Ditë.

Koha për normalitet

- Muaj.

Nevojat për koordinim

Koordinimi me autoritetet e pushtetit lokal dhe qendror, koordinimi me institucionet e Mbrojtjes Civile, repartet e mbrojtjes nga zjarri.

2.9 PROBABILITETI I NGJARJES:

Metodologjia për përcaktimin e probabilitetit të ngjarjes

Bazuar në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifiku në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin

e Riskut Teknologjik”, të vënë në dispozicion po nga AKMC

2.10 MATRICA E PROBABILITETIT

Vlerësimi cilësor	Probabiliteti
Jashtëzakonisht i vogël	
I vogël	
I mesëm	
I madh	
Jashtëzakonisht I madh	

P.S.: Rasti më i keq është “jashtëzakonisht i ulët”/”i ulët”

Skenari më i besueshëm është një zjarr në një grup puseh të prodhimit të naftës bruto. Kjo mesatare/e ulët. Pasojat janë më të pakta, ekonomike ende të rëndësishme. Ndalimi I prodhimit të naftës brut në grupin e puseve të dëmtuar ose edhe në krejt vendburimin.

C.1.2.B SKENAR PËR VLERËSIMIN E RISKUT TEKNOLOGJIK (INDUSTRIAL): “DËSHTIM NË FURNIZIMIN ME UJË TË PIJSHËM NË PATOS PËR MË SHUMË SE 48 ORË”.

1. HYRJE

Përgatitja e të Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për dështim në furnizimin me ujë të pijshëm në Patos për më shumë se 48 orë, si pjesë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësitë në Bashkinë Patos do të bazohet në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifiku në dokumentin “Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik”, të vënë në dispozicion po nga AKMC, duke ju referuar Shtyllës 2 dhe 3 të këtyre “Udhëzimeve Teknike”.

Për përgatitjen e të Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për dështim në furnizimin me ujë të pijshëm në Patos për më shumë se 48 orë, do të merret në konsideratë dhe do të përdoret analiza dhe vlerësimi i bërë për një ndërprerje të zgjatur të furnizimit me ujë të pijshëm në një pjesë të madhe të familjeve të Qytetit të Patosit dhe disa fshatrave në afërsi të tij.

Në këtë rast, është marrë në konsideratë që plotësimi që është bërë duke plotësuar analizën dhe vlerësimin e rrezikut teknologjik me Tabelën për “Probabilitetin lidhur me rrezikun”, duke u bërë kështu pjesë e dështimit të furnizimit me ujë të pijshëm në Patos për më shumë se 48 orë.

Nëpërmjet përgatitjes së këtij Skenari realizohet edhe qëllimi i tij që është të përgatisë një imazh të pasojave të mundshme, cënueshmërive dhe probabiliteteve të ngjarjeve të mundshme

Në përgatitjen e Skenarit janë patur në konsideratë dhe janë analizuar edhe informacionet dhe të dhënat që janë vënë në dispozicion nga UK Fier, si dhe nga institucionet përkatëse. Ndërkohë që ky Skenar do të diskutohet në Grupin e Punës për Vlerësimin e Riskut në Bashkinë Patos, ku edhe do të miratohet, kjo pasi pjesëtarët e këtij Grupi Punë janë edhe më kompetentë nga ana profesionale në këtë fushë.

2. SKENARI

2.1 PËRSHKRIMI I SKENARIT

Emri i skenarit dhe arsyeja e zgjedhjes (e paraqitur shkurt):

Skenar i rastit më të keq.

Lloji i rrezikut:

Kompleks dhe kaskadë

Kriteret e përzgjedhjes (pse është zgjedhur ky skenar, p.sh. rasti më i keq):

Rasti më i keq

Grupi i punës (përbërësit e GP që kontribuuan në skenar):

Bashkia Patos, me pjesëmarrje të eksperteve të Prefekturës dhe Ujësjellës Kanalizime Fier.

Data e Vlerësimit

25.01.2023

2.2 KONTEKSTI

Vendndodhja (Toponimet, Koordinata, karakteristikat përkatëse gjeografike)

Sistemi i Ujit të furnizimit në pus-shpimet e Varibopit dhe rrjeti i tubacioneve të transmetimit dhe depozitave për shpërndarjen.

Koha e vitit (e rëndësishme për rrezikun ose në përgjithësi për operacionet e shpëtimit/rikuperimit):

Në fund të sezonit të thatë, të gjitha burimet ujore janë të stresuara në kufijtë e tyre. pus-shpimet e Varibopit kanë ende ujë të mjaftueshëm për të përfunduar sezonin, por burime të tjera tashmë përballeshin me vështirësi në sigurimin e ujit.

Ditë pune / pushime / fundjave

Koha e ditës:
-----,
Dendësia e Popullsisë
100% e popullsisë së Qytetit të Patosit dhe të disa fshatrave rreth tij varet nga uji i sistemit të burimeve pus-shpimet e Varibopit.
Lloji i terrenit
Malor - Kodrinor - (Konglomerate tek burimet e pus-shpimeve)
Aftësitë (përgjigje. Masa)
Shërbim furnizimi me ujë për rreth 20.000 banorë
Informacione të tjera relevante
-----,

2.3 SHKAKU

Shkaqet dhe ngjarjet nxitëse:
Pas një periudhe më të gjatë vape, një front i motit të ftohtë dhe të lagësht i afrohet Shqipërisë në zonën Qëndrore- Jug- Perëndimore (Lushnjë- Fier- Mallakastër – Tepelenë- Gjirokastër – Vlorë). Fronti shoqërohet me reshje dhe erëra shumë ekstreme. Moti ekstrem shkakton disa përmbytje të shpejta dhe dëmton themelet.
Ngjarja Kryesore:
Shiu i dendur dhe erërat e forta po shkaktojnë paqëndrueshmëri dhe ndryshim të shpejtë të sasisë dhe nivelit të ujit në rrjedhjet e ujit të lumit Vjosë në afërsi të pus-shpimeve e Varibopit. Niveli i ujit rritet se tepërmi dhe del nga shtrati duke përmbytur zonat përreth përfshirë edhe burimet e furnizimit me ujë në pus-shpimet e Varibopit, si dhe stacionin e pompave që përcjell ujin në tubacionet drejt Patosit. Ndërpritet menjëherë transporti i ujit.
Ujësjiellësi i Varibopit pushon së funksionuari dhe vetëm pak pas ngjarjes nuk ka presion mbi sistemin e ujit të pijshëm për një pjesë të madhe të qytetit. Riparimi i sistemit të ujit zgjat me javë të tëra. Burimet e tjera nuk mund të marrin përsipër për shkak të pamundësisë teknike. Ngjarja ekstreme e motit pati vetëm një ndikim shumë të shkurtër në mundësinë e sigurimit të burimeve ujore natyrore.
Njerëzit e kanë ujin e pijshëm nga uji i ambalazhuar dhe rezervuarët e ujit në çati ose në depot e shtëpisë marrin përsipër nevojën për ujë të rrjedhshëm.
Ky sistem (aftësi përsëritëse) dytësor mund të kalojë vetëm një kohë të kufizuar dhe dalëngadalë qyteti ka më shumë probleme në sigurimin e ujit të pijshëm dhe akoma më shumë në kanalizimet. Tualetet nuk funksionojnë më dhe njerëzit po përdorin gjithnjë e më shumë ujin e ndotur nga përrrenjtë.
Ngjarja Parësore:
Nuk ka ujë të rrjedhshëm për më shumë se 48 orë.
Ngjarja Dytësore:
Probleme sanitare, sëmundje të shkaktuara nga uji.

2.4 NGJARJA

Kohëzgjatja e mundshme e parashikuar:
Ditë të shumta - javë.
Zonat që mund të preken më shumë:
Patosi dhe disa fshatra përreth
Modeli sezonal:
Shpejtësia e mundshme e fillimit (periudha e mundshme e kohës së paralajmërimit):
Është një krizë që po zhvillohet ngadalë. Nënvlërësimi në fazën fillestare mund të çojë në pasoja të rënda në

zhvillim.

Sistemet ekzistuese të paralajmërimit të hershëm:

2.5 PËRSHKRIMI I PASOJAVE

1.1.- Numri i fataliteteve (Indikatori Sendai A1):

Shkaktarët e drejtpërdrejtë të kufizuar.

Sëmundjet për shkak të kushteve të kufizuara higjienike mund të përhapen lehtësisht dhe të rezultojnë në disa vdekje për njerëzit e cenueshëm, veçanërisht ata që janë më të vështirë për t'u arritur.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤5 vdekje	>5 vdekje ≤10 vdekje	>10 vdekje ≤20 vdekje	>20 vdekje ≤50 vdekje	>50 vdekje

1.2.- Numri i të lënduarve/sëmurëve rëndë (Indikatori Sendai B2):

Spitalet vërejnë një rritje të fluksit të të sëmurëve.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤10 persona	>10 persona ≤20 persona	>20 persona ≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona

1.3.- Mungesa e plotësisht të nevojave bazë (Indikatori Sendai D1, D5):

Akresi në ujë të pastër është një nevojë themelore. Shumica e popullsisë do të (vazhdojë) të përdorë ujin e shisheve, njerëzit shumë të cenueshëm nuk mund të kenë ujë në shishe

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤10 persona	>10 persona ≤20 persona	>20 persona ≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona

1.4.-Numri i njerëzve të cilët duhet të evakohen (Indikatori Sendai B1):

Zgjidhja nuk është në evakuim, pra e kufizuar

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona ≤1,000 persona	>1,000 persona ≤10,000 persona	>10,000 persona

2.1.- Ndikimi total ekonomik (Indikatori Sendai C1):

Vetëm pak kompani ndalojnë funksionimin për shkak të mungesës së ujit..

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik ²
≤0.004% PPK	>0.004% PPK ≤0.04 % PPK	>0.04% PPK ≤0.4% PPK	>0.4% PPK ≤4% PPK	> 4 % PPK

2.2. -Ndikimi në natyrë dhe mjedis (Indikatori Sendai C2):

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Ekosistemi ose speciet janë në gjendje të rikuperohen plotësisht, ndërhyrje minimale ose pa ndërhyrje	Ekosistemi ose speciet kërkojnë një devijim burimesh për të menaxhuar rikuperimin e tyre nga dëmtimi	Ekosistemi ose speciet kërkojnë një program të madh ndërhyrjesh dhe rikuperimi për ta rikthyer atë në shëndet	Ka humbur gjendja e para-urgjencës. Edhe pse një shkallë e caktuar e restaurimit mund të jetë e mundur	Gjendja e para-urgjencës nuk mund të rikthehet

3.1. -Ndërprerja e jetës së përditshme (Indikatori Sendai D1, D5):

² Prodhimi i Përgjithshëm Kombëtar (PPK) në 2019 ishte 14.63 Miliardë \$

Disa shkolla dhe funksione të tjera duhet të mbyllen për një kohë të kufizuar.

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se një ditë	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se një javë	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se dy javë	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se një muaj	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se tre muaj

3.2. - Humbje e trashëgimisë kulturore (Sendai indikator C6):

Nuk do të ketë humbje..

I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Dëmtimi i vendeve dhe objekteve me rëndësi lokale	Dëmtime të vogla të vendeve dhe objekteve ikonike dhe të trashëgimisë botërore. Dëmtime të rënda të vendeve ose objekteve me rëndësi lokale ose sektoriale	Dëmtime të rënda të vendeve dhe objekteve ikonike dhe të trashëgimisë botërore. Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve me rëndësi lokale ose sektoriale	Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve të perceptuara si ikonë për identitetin Shqiptar	Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve të listuara si trashëgimi botërore

Ndikimi i përgjithshëm:

Metodologjia për përcaktimin e pasojave të ngjarjes:

Bazuar në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifiku në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik", të vënë në dispozicion po nga AKMC

2.6 MATRICA E PASOJAVE

	Jeta dhe shëndeti i njerëzit	Ekonomia dhe mjedisi	Stabiliteti social dhe politika
I parëndësishëm			
I vogël			
I mesëm / I moderuar			
I rëndësishëm			
Katastrofik			

2.7 NDIKIMI NË INFRASTRUKTURËN KRITIKE:

Industria e energjisë

Komunikimi dhe teknologjia e informacionit

Trafiku

Sistemi i kujdesit shëndetësor

Menaxhimi i ujit

Ka ndikim në furnizimin me ujë, si për tu pirë ashtu edhe për qëllime sanitare dhe industrial.

Ushqimore

.

Financat

.

Prodhimi, magazinimi dhe transporti i mallrave të rrezikshme

.

Shërbimet publike/Qeverisja

.

Monumentet dhe vlerat kombëtare

2.8 PËRGJIGJA DHE RIMËKËMBJA

Informacioni i Përgjigjes dhe Rimëkëmbjes

20 000 pa ujë të pijshëm

Koha e paralajmërimit

Një ditë

Masat parandaluese dhe përgatitore të zbatuara në periudhën paralajmëruese

Rregullimi i furnizimit me ujë nga rajonet e tjera, kamionët e ujit në lokacione strategjike

Kohëzgjatja e pritshme e ngjarjes Faza akute

Një javë

Koha për normalitet

Një javë

Nevojat për koordinim

Koordinim me autoritetet e pushtetit vendor dhe qendror, koordinim me institucionet e Mbrojtjes Civile, departamentet e mbrojtjes nga zjarri.

2.9 PROBABILITETI I NGJARJES:

Metodologjia për përcaktimin e probabilitetit të ngjarjes

Bazuar në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifikisht në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik", të vënë në dispozicion po nga AKMC.

2.10 MATRICA E PROBABILITETIT

Vlerësimi cilësor	Probabiliteti
Jashtëzakonisht i vogël	
I vogël	
I mesëm	
I madh	
Jashtëzakonisht I madh	

**C.1.2.C SKENAR PËR VLERËSIMIN E RISKUT TEKNOLOGJIK (INDUSTRIAL):
“AUTOÇISTERNË ME GLN (GAZIT TË LËNGËZUAR TË NAFTËS) – BLEVE (SHPËRTHIMET
E AVULLIT ZGJERUES TË LËNGUT TË VLUAR)NË ZONËN URBANE”.**

1. HYRJE

Përgatitja e Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për Autoçisternë me GLN (Gazit të Lëngëzuar të Naftës)– BLEVE (Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar) në zonën urbane, si pjesë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësitë në Bashkinë Patos, do të bazohet në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifiku në dokumentin “Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik”, të vënë në dispozicion po nga AKMC, duke ju referuar Shtyllës 2 dhe 3 të këtyre “Udhëzimeve Teknike”.

Për përgatitjen e Skenarit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) për autocisternë me GLN – BLEVE në zonën urbane, do të merret në konsideratë dhe do të përdoret analiza dhe vlerësimi i bërë për “Autoçisternë me GLN – BLEVE në zonën Urbane”. Gjatë ngarkimit të depozitës së GLN-së të një stacioni karburanti, një shofer i pakujdesshëm përplas pikën e karburantit, duke shkaktuar zjarr. Autoçisterna e GLN (jo e mbushur plotë) nxehet shpejt dhe me 15 minuta çahet dhe ndodh BLEVE. Shërbimi zjarrfikës që vjen arrin në kohë, por nuk mund të bëjë më shumë se sa të evakujë njerëzit dhe të presë BLEVE (Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar).

Nëpërmjet përgatitjes së këtij Skenari realizohet edhe qëllimi i tij që është të përgatisë një imazh të pasojave të mundshme, cënueshmërive dhe probabiliteteve të ngjarjeve të mundshme

Në përgatitjen e Skenarit janë patur në konsideratë dhe janë analizuar edhe informacionet dhe të dhënat që janë vënë në dispozicion nga ISHTI, si dhe nga institucionet përkatëse. Ndërkohë që ky Skenar do të diskutohet në Grupin e Punës për Vlerësimin e Riskut në Bashkinë Patos, ku edhe do të miratohet, kjo pasi pjesëtarët e këtij Grupi Punë janë edhe më kompetentë nga ana profesionale në këtë fushë.

2. SKENARI

2.1 PËRSHKRIMI I SKENARIT

Emri i skenarit dhe arsyeja e zgjedhjes (e paraqitur shkurt):

Skenar i rasti më të keq.

Lloji i rrezikut:

Zjarr/ shpërthim

Kriteret e përzgjedhjes (pse është zgjedhur ky skenar, p.sh. rasti më i keq):

Shumë GLN=Stacione karburanti në Zonat Urbane. Nuk ka distanca sigurie dhe kombinim i rezervuarëve të GLN-së me lëndë djegëse të tjera.

Grupi i punës (përbërësit e GP që kontribuuan në skenar):

Bashkia Patos, me pjesëmarrje të eksperteve të Prefekturës dhe të ekspertëve lokalë të ISHTI (Sektori Jugut).

Data e Vlerësimit

12.01.2023

2.2 KONTEKSTI

Vendndodhja (Toponimet, Koordinata, karakteristikat përkatëse gjeografike)

Shembull stacion karburanti: “LORIAL” ne Patos ose “PETROL SPECIAL” ne aksin rrugor Fier -Patos, Bashkia Patos

Koha e vitit (e rëndësishme për rrezikun ose në përgjithësi për operacionet e shpëtimit/rikuperimit):

Pa preference

Ditë pune / pushime / fundjave

Ditë pune.

Koha e ditës:
Orët e punës.
Dendësia e Popullsisë
Shumë i lartë, afër ndërtesë së pallatit.
Lloji i terrenit
Urban.
Aftësitë (përgjigje. Masa)
Evakuim i shpejtë, strehim kundër të nxehtit dhe valëve goditëse
Informacione të tjera relevante

2.3 SHKAKU

Shkaqet dhe ngjarjet nxitëse:
Një ose më shumë pompa karburanti janë dëmtuar rëndë nga një aksident automobilistik. Valvulat e sigurisë janë dëmtuar gjithashtu dhe në gropën e stacionit zhvillohet një zjarr.
Ngjarja Kryesore:
Një auto cisternë gjysmë e mbushur me GLN rrezatohet nga zjarri i gropës. Presioni këput trupin (skeletin/strukturën) e rezervuarit dhe ndodh një BLEVE. (Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar) Një valë goditëse përhapet së bashku me një valë të nxehti. Në një rreze prej 80 metrash efektet janë vdekjeprurëse. Deri në 150 metra rrezatimi shkakton djegie të rënda. Strukturat afër qendrës shemben nga vala goditëse.
Ngjarja Parësore:
BLEVE. (Shpërthimet e Avullit Zgjerues të Lëngut të Vluar.
Ngjarja Dytësore:
Në rrethinat shpërthejnë shumë zjarre

2.4 NGJARJA

Kohëzgjatja e mundshme e parashikuar:
< 1 orë.
Zonat që mund të preken më shumë:
80 metra: vdekjeprurëse 150 metra: djegie të rënda
Modeli sezonal:
Shpejtësia e mundshme e fillimit (periudha e mundshme e kohës së paralajmërimit):
15 minuta ndërmjet incidentit të fillimit dhe BLEVE
Sistemet ekzistuese të paralajmërimit të hershëm:

2.5 PËRSHKRIMI I PASOJAVE

1.1.- Numri i fataliteteve (Indikatori Sendai A1):				
Godina e apartamentit të banimit është e vështirë të evakohet në afat të shkurtër. Rugët dhe struktura e vogël e bëjnë të pamundur sjelljen e njerëzve (zjarrfikësve) të sigurt.				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤5 vdekje	>5 vdekje	>10 vdekje	>20 vdekje	>50 vdekje

	≤10 vdekje	≤20 vdekje	≤50 vdekje	
1.2.- Numri i të lënduarve/sëmurëve rëndë (Indikatori Sendai B2):				
Godina e apartamentit të banimit është e vështirë të evakuhet në afat të shkurtër. Rrugët dhe struktura e vogël e bëjnë të pamundur sjelljen e njerëzve (zjarrfikësve) të sigurt.				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤10 persona	>10 persona ≤20 persona	>20 persona ≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona
1.3.- Mungesa e plotësisht të nevojave bazë (Indikatori Sendai D1, D5):				
Ndërtesa e apartamenteve dhe objektet e tjera të banimit janë dëmtuar rëndë. Kthimi në shtëpitë e tyre do të jetë i pamundur për të paktën muaj. Pronarët e dyqaneve të punës humbasin të ardhurat e tyre				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤10 persona	>10 persona ≤20 persona	>20 persona ≤50 persona	>50 persona ≤100 persona	>100 persona
1.4.-Numri i njerëzve të cilët duhet të evakuhohen (Indikatori Sendai B1):				
Dëmtimi i strukturave detyron evakuimin e banorëve në një rreze prej 150-200 metrash, drejtpërdrejt dhe për një kohë më të gjatë.				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
≤50 persons	>50 persona ≤100 persona	>100 persona ≤1,000 persona	>1,000 persona ≤10,000 persona	>10,000 persona
2.1.- Ndikimi total ekonomik (Indikatori Sendai C1):				
1-5 Milionë Euro				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik³
≤0.004% PPK	>0.004% PPK ≤0.04 % PPK	>0.04% PPK ≤0.4% PPK	>0.4% PPK ≤4% PPK	> 4 % PPK
2.2. -Ndikimi në natyrë dhe mjedis (Indikatori Sendai C2):				
Vetëm produkte në ujërat e zeza.				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Ekosistemi ose speciet janë në gjendje të rikuperohen plotësisht, me ndërhyrje minimale ose pa ndërhyrje	Ekosistemi ose speciet kërkojnë një devijim burimesh për të menaxhuar rikuperimin e tyre nga dëmtimi	Ekosistemi ose speciet kërkojnë një program të madh ndërhyrjesh dhe rikuperimi për ta rikthyer atë në shëndet	Ka humbur gjendja e para-urgjencës. Edhe pse një shkallë e caktuar e restaurimit mund të jetë e mundur	Gjendja e para-urgjencës nuk mund të rikthehet
3.1. -Ndërprerja e jetës së përditshme (Indikatori Sendai D1, D5):				
E kufizuar tek të evakuarit, shumica e gjejnë rrugën e tyre në rrjetin e tyre social.				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se një ditë	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se një javë	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se dy javë	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se një muaj	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për më shumë se tre muaj
3.2. - Humbje e trashëgimisë kulturore (Indikatori Sendai C6)				

³ Prodhimi i Përgjithshëm Kombëtar (PPK) në 2019 ishte 14.63 Miliardë \$

Nuk ka trashëgimi në afërsi.				
I pakët	I rëndësishëm	I rëndë	Shumë i rëndë	Katastrofik
Dëmtimi i vendeve dhe objekteve me rëndësi lokale	Dëmtime të vogla të vendeve dhe objekteve ikonike dhe të trashëgimisë botërore. Dëmtime të rënda të vendeve ose objekteve me rëndësi lokale ose sektoriale	Dëmtime të rënda të vendeve dhe objekteve ikonike dhe të trashëgimisë botërore. Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve me rëndësi lokale ose sektoriale	Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve të perceptuara si ikonë për identitetin Shqiptar	Humbje përtej rikuperimit të vendeve ose objekteve të listuara si trashëgimi botërore
Ndikimi i përgjithshëm:				
.				
Metodologjia për përcaktimin e pasojave të ngjarjes:				
Bazuar në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifiku në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik", të vënë në dispozicion po nga AKMC				

2.6 MATRICA E PASOJAVE

	Jeta dhe shëndeti i Njerëzve. (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)	Ekonomia dhe Mjedisë. (2.1., 2.2)	Stabiliteti social dhe politika. (3.1., 3.2)
I parëndësishëm			
I vogël			
I mesëm / I moderuar			
I rëndësishëm			
Katastrofik			

2.7 NDIKIMI NË INFRASTRUKTURËN KRITIKE

Industria e energjisë
Komunikimi dhe teknologjia e informacionit
Trafiku
Sistemi i kujdesit shëndetësor
Menaxhimi i ujit
Ushqimore
Financat
Prodhimi, magazinimi dhe transporti i mallrave të rrezikshme
Shërbimet publike/Qeverisja
Monumentet dhe vlerat kombëtare

2.8 PËRGJIGJA DHE RIMËKËMBJA

Informacioni i Përgjigjes dhe Rimëkëmbjes

Evakuim i shpejtë
shuarjen e zjarreve dytësore
Strukturat vlerësuese dhe stabilizuese
USAR (Kërkimi dhe Shpëtimi Urban)..

Koha e paralajmërimit

Disa minuta (shërbimi zjarrfikës në kohën e mbërritjes -> njohje e terrenit -> BLEVE)

Masat parandaluese dhe përgatitore të zbatuara në periudhën paralajmëruese

Kohëzgjatja e pritshme e ngjarjes Faza akute

-4 orë, derisa të shuhen të gjitha zjarret

Koha për normalitet

Nevojat për koordinim

Koordinimi me autoritet e pushtetit lokal dhe qëndror, koordinimi me institucionet e Mbrojtjes Civile, repartet e mbrojtjes nga zjarri.

2.9 PROBABILITETI I NGJARJES

Metodologjia për përcaktimin e probabilitetit të ngjarjes

Bazuar në Metodologjinë e Vlerësimit të Riskut nga Fatkeqësisë të vënë në dispozicion nga Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC), dhe më specifikisht në dokumentin "Udhëzime Teknike për Vlerësimin e Riskut Teknologjik", të vënë në dispozicion po nga AKMC

2.10 MATRICA E PROBABILITETIT

Vlerësimi cilësor	Probabiliteti
Jashtëzakonisht i vogël	
I vogël	
I mesëm	
I madh	
Jashtëzakonisht i madh	

C.2 ANALIZA E RISKUT

C.2.1 QASJA E PËRGJITHSHME MBI ANALIZËN E RISKUT TEKNOLOGJIK

Sikurse është trajtuar edhe në kapitullin C.1., në analizën dhe vlerësimin e rrezikut teknologjik merret në konsideratë që ky është rreziku që vjen nga kushtet teknologjike ose industriale, duke përfshirë aksidentet, procedurat e rrezikshme, dështimet e infrastrukturës ose aktivitetet specifike njerëzore, që mund të shkaktojnë humbje jete, lëndime, sëmundje ose ndikime të tjera shëndetësore, dëmtim të pronës, humbje të mjeteve të jetesës dhe të shërbimeve, ndërprerje sociale dhe ekonomike, apo dëmtim mjedisor.

Duke patur në konsideratë se në një koncept më të gjerë rreziqet teknologjike (industriale) përbëjnë dështime aksidentale të projektimit ose menaxhimit në lidhje me strukturat në shkallë të gjerë, sistemet e transportit ose proceset industriale që mund të shkaktojnë humbje jete, lëndime, pronë ose dëme mjedisore në një shkallë komunitare, vlerësimi i riskut teknologjik (industrial) në një qasje të përgjithshme merr në konsideratë pikërisht këtë koncept.

C.3 VLERËSIMI I RISKUT

Për sa i përket procesit dhe sfondit të Vlerësimit të Riskut Teknologjik në Bashkinë Patos, ashtu si edhe për rastin e përgatitjes së Vlerësimit të Riskut Teknologjik në nivel kombëtar, ky proces është mbështetur në dokumentet metodologjike dhe udhëzuesit që Agjencia Kombëtare e Mbrojtjes Civile (AKMC) ka vënë në dispozicion për përgatitjen e “Raportit për Vlerësimin e Riskut Teknologjik (Industrial) në Shqipëri”.

Realizimi i analizës së Riskut Teknologjik dhe Vlerësimi i Riskut Teknologjik mbështetet në të dhënat dhe informacionet lidhur me Vlerësimin e Rreziqeve Teknologjike (Industriale) edhe për rastin e Bashkisë Patos, pavarësisht shtrirjes së kufizuar që ka aktiviteti teknologjik/industrial në këtë bashki, si dhe hartëzimin e këtyre rreziqeve, në aktivitete dhe sektorë të ndryshëm industrial të ekonomisë së kësaj bashkie.

Duke përcaktuar Zonat e prirura ndaj Rrezikut Teknologjik dhe të ndikimit në aktivitetin teknologjik (industrial) në Bashkinë Patos, si dhe ndërtimin e Hartave të Besueshme të Rrezikut Teknologjik, që bazohet në procese të analizave dhe vlerësimeve (kryesisht të natyrës cilësore) nëpërmjet të cilave është bërë identifikimi i rreziqeve (që kanë ndodhur në zonë në të kaluarën ose mund të ndodhin në të ardhmen), si dhe hartëzimi i këtyre rreziqeve, është bërë e mundur që të përcaktohet se cilat janë aktivitetet/sectorët me natyrë industriale në këtë bashki që janë prekur më shumë nga proceset teknologjike, duke bërë të mundur njëkohësisht edhe gjenerimin e hartës përkatëse të këtyre rreziqeve. Secili nga rreziqet e mundshme teknologjike analizohet nëpërmjet një skenari të thjeshtë që përfshin si përshkrimin e ngjarjes, pasojat, dhe probabilitetin e këtyre rreziqeve, po ashtu përmban edhe justifikimin për të përfshirë skenarin në vlerësimin në nivel qendror të riskut.

Mbështetur në këto analiza dhe vlerësime në këtë Kapitull bëhet klasifikimi i elementëve në risk, duke shprehur edhe Vlerësimin e Cënueshmërisë, si dhe duke kombinuar “rrezikun” dhe “elementët në risk”.

Pas identifikimit të risqeve vijohet me analizën e riskut. Për rreziqet e identifikuara, me qëllim të përcaktimit të probabilitetit/frekuencës së një ngjarjeje (rreziku) dhe pasojave të saj, analiza kryhet përmes punës në skenarët. (Referuar në kapitullin C.1.2. më sipër). Kryerja e analizës së riskut ka për

qëllim vendosjen e standardit për marrjen e rezultateve të krahasueshme reciproke për përcaktimin e probabilitetit/frekuencës dhe pasojave për secilin risk të identifikuar.

Në analizën dhe vlerësimin e rrezikut teknologjik merret në konsideratë që ky është rreziku që vjen nga kushtet teknologjike ose industriale, duke përfshirë aksidentet, procedurat e rrezikshme, dështimet e infrastrukturës ose aktivitetet specifike njerëzore, që mund të shkaktojnë humbje jete, lëndime, sëmundje ose ndikime të tjera shëndetësore, dëmtim të pronës, humbje të mjeteve të jetesës dhe të shërbimeve, ndërprerje sociale dhe ekonomike, apo dëmtim mjedisor.

Në vlerësimin e riskut teknologjik në Bashkinë e Patosit që lidhet kryesisht me infrastrukturën kritike, janë patur në konsideratë llojet konkrete të kësaj infrastrukture referuar njësive administrative në këtë bashki:

- Rrugë automobilistike,
- Linja elektrike tension i lartë 220 Kv
- Stacion i karburantit dhe GLN,
- Tubacion i naftës dhe nënprodukteve,
- Linja elektrike tension i lartë 110 Kv,
- Linja elektrike tension i mesëm,
- Tubacion i gazit natyror,
- Rrjeti i furnizimit me ujë.

Rreziqet teknologjike të mundshme që shoqërojnë aktivitetin në këtë infrastrukturë kritike për njësitë administrative të Bashkisë Patos përfshijnë:

- 1 Zjarr/shpërthim në vendburimet e naftës, tubacionet për transportimin e naftës e gazit, dhe në instalimet e depozitave e separatorëve (dekantimit) të gazit.
- 2 Zjarr/shpërthim në stacionet e furnizimit me karburant dhe gaz të lëngëzuar të naftës (GLN).
- 3 Aksidente të rënda në infrastrukturën e shërbimit, linjat dhe nënstacionet elektrike, furnizimi me ujë etj.
- 4 Aksidente me pasoja të rënda në transportin rrugor

Duke patur në konsideratë llojet e aktiviteve teknologjike/industriale që lidhen kryesisht me infrastrukturën kritike sipas njësive administrative por dhe për krejt Bashkinë Patos, si dhe duke analizuar dhe vlerësuar natyrën e rreziqeve të mundshme teknologjike, si dhe pasojat që ato mund të sjellin si në aspektin ekonomik e social, po ashtu edhe në aspektin mjedisor, mbi bazën e të dhënave të grumbulluara (pavarësisht nga mjaft mangësi) është bërë e mundur që të bëhet në mënyrë gjysmë sasiore analiza e riskut teknologjik mbi bazën e vlerave të aseteve përkatëse (lidhur me këtë infrastrukturë), si dhe vlerat e përafërta të pasojave ekonomike/sociale por edhe mjedisore të prodhuara në rast të aksidenteve/fatkeqësive që lidhen me rreziqet teknologjike për secilën njësi bashkiake.

Në këto vlerësime janë patur në konsideratë disa vlera të përafërta (të mesatarizuara) lidhur me asetet që janë njëkohësisht edhe objekte teknologjike që mund të prodhojnë rrezik duke patur parasysh praninë në këto zona/objekte të prirura ndaj rrezikut të njerëzve, infrastrukturës, banesave, kapaciteteve prodhuese dhe të aseteve të tjera njerëzore, të cilët janë nën efektin e humbjeve të mundshme, por gjithashtu janë edhe vet objekt ekspozimi ndaj këtyre rreziqeve.

Duke marrë parasysh ndikimin e madh negativ që shkaktojnë në shoqëri, ekonomi dhe mjedis, fatkeqësitë teknologjike janë ato që duhet të analizuar dhe vlerësuar me shumë kujdes dhe të merren në konsideratë në proceset e menaxhimit të riskut nga fatkeqësitë me qëllim reduktimin e tij. Rreziqet kryesore teknologjike që lidhen me aktivitetin teknologjik/industrial në sektorët ekonomikë në njësitë administrative të Bashkisë Patos, sikurse është trajtuar më sipër kanë të bëjnë me sektori i prodhimit, transportit, depozitimit dhe tregtimit të naftës dhe nënprodukteve të saj, sektori i gazit natyror, sektori i energjetikës/energjisë, duke përfshirë edhe transmetimin e energjisë elektrike, materialet e rrezikshme të veprimtarisë së mëparshme industrial, sektori i furnizimit me ujë, sektori i transportit rrugor, etj.

Në tabelën në **Aneksin 4**, jepen të dhënat sipas njësive administrative, për llojet e infrastrukturës kritike në këto njësi, për rreziqet teknologjike të mundshme që shoqërojnë aktivitetin në këtë

infrastrukturë kritike, për vlerat e asetëve përkatëse (lidhur me këtë infrastrukturë), si dhe vlerat e përafërta të pasojave ekonomike/sociale por edhe mjedisore të prodhuara në rast të aksidenteve/fatkeqësive që lidhen me rreziqet teknologjike për secilën njësi bashkiake. Pavarësisht se vlerësimet për pasojat janë bërë në rastet e infrastrukturës kritike sipas njësive administrative, është bërë gjithashtu edhe një përmbledhëse në nivel bashkie.

Mbështetur në të dhënat e tabelës së Aneksit 4, duke patur një vlerë prej 10 shkallë për nivelin maksimal të riskut, në mënyrë grafike rezultatet për nivelin e riskut teknologjik sipas njësive administrative të Bashkisë Patos tregohen në figurën në vijim.

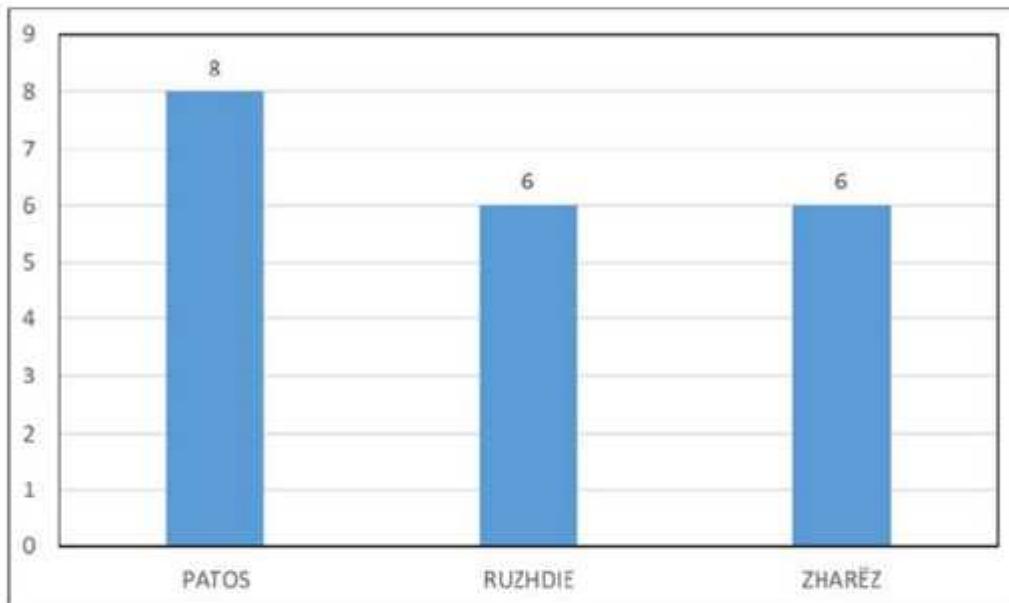


Figura 18 - Të dhënat për llojet e infrastrukturës kritike sipas njësive administrative të Bashkisë Patos për rreziqet teknologjike

C.4 REKOMANDIME TË POSAÇME

C.4.1 PËRMBLEDHJE E VLERËSIMIT TË RISKUT

Mbështetur në analizat dhe vlerësimet që janë bërë në studime të mëparshme, si dhe duke patur në konsideratë të dhënat historike lidhur me aksidentet dhe fatkeqësitë e natyrës teknologjike (industriale), është arritur në një vlerësim të përgjithshëm se rreziqet teknologjike edhe në Bashkinë e Patosit janë të mundëshme, por gjithsesi mundësia e shfaqjes konsiderohet e ulët ose shumë e ulët. Sikurse rreziqet teknologjike në botën moderne ato mund të shihen si ngjarje Hi-Lo (do të thotë ngjarje me ndikim të lartë (High) dhe probabilitet të ulët (Low)).

Duke patur në konsideratë që në kontekstin e vet konceptit të rreziqeve teknologjike edhe për rastin e bashkisë Patos, ato përfshijnë dhe trajtojnë dukuri që lidhen me **fatkeqësitë teknologjike, që përfaqësojnë ngjarje që gjenerohen si pasojë e një dështimi ose mosfunksionimi të një strukture teknologjike**, megjithëse ato gjithashtu mund të gjenerohen nga gabimet njerëzore kur manipulojnë teknologjinë në fjalë.

Ndryshe nga fatkeqësitë natyrore, fatkeqësitë teknologjike nuk janë aq të parashikueshme dhe shpesh ndodhin papritur, prandaj ato kërkojnë lloje të tjera veprimesh pasi, në radhë të parë, ato prirën të shfaqen papritmas dhe shpejt. Nga ana e tyre, fatkeqësitë natyrore janë më të parashikueshme brenda një niveli të caktuar, dhe periudhat e ndodhjes së tyre kanë lejuar gjithashtu

zhvillimin e teknikave për t'u marrë me to. Kjo do të thotë që kur pasojat janë shkaktuar nga fatkeqësitë/katastrofat teknologjike, ato mund të jenë fatale sepse ne nuk jemi të gatshëm t'i përballojmë ato pasi këto pasoja mund të jenë shumë më të mëdha se pasojat e një fatkeqësie natyror. Për shembull kur ndodh një shpërthim në pusë kërkimi naftë e gazit, në impiante dhe instalime të transportimit, depozitimit dhe përpunimit të naftës e gazit, në impiante të industrisë kimike, në çarje digash të liqeneve/rezervuarëve, në shpërthime lëndësh ushtarake, etj.

Parë në këtë këndvështrim është e kuptueshme që objektet/instalimet teknologjike dhe/ose industriale duhet të konsiderohen edhe si asetë ekspozimi të cënueshme nga fatkeqësitë natyrore, por po ashtu ato do të jenë edhe vet burim fatkeqësish referuar rrezikut teknologjik.

- Duke patur në konsideratë që një pjesë e konsiderueshme e territorit të Bashkisë së Patosit përfshin zonat ku zhvillohet aktiviteti i prodhimit të hidrokarbureve nga kompanitë Bankers Petroleum Albania Ltd., Albpetrol sh.a. dhe TERRAOIL SWISS, në vendburimet Patos Verbas dhe Visokë, situatë kjo që është më konkrete në Njësitë Administrative Patos, Zharrës dhe Ruzhdie, në vlerësimin e riskut teknologjik në këtë bashki janë marrë fort në konsideratë specifikat dhe natyra e rreziqeve teknologjike që lidhen me aktivitetin e prodhimit të hidrokarbureve (referuar dhe fatkeqësive evidente deri më tani për këtë aktiviteti).

Ndërkohë për bashkinë Patos, për të gjitha njësitë administrative të saj problematike vazhdon të jetë situata e furnizimit me ujë, furnizim i cili në përgjithë realizohet nëpërmjet pus-shpimeve në akuiferët e ndryshëm në territorin e kësaj bashkie (si dhe Stacionet përkatëse të Pompimit), duke patur në dispozicion një rrjet të gjerë deposh dhe instalimesh teknologjike të tubacioneve/rrjetit të transportit të ujit, instalime për të cilat konsiderohet se ka një shkallë të konsiderueshme të rrezikut teknologjik, gjë e cila është marrë në konsideratë në Vlerësimin e Riskut Teknologjik për bashkinë Patos.

Në vlerësimin e zhvillimeve më të fundit për situatën socio-ekonomike dhe të sigurisë në Bashkinë e Patosit ashtu si në krejt Qarkun e Fierit, por edhe më gjerë, evidentohen kriza energjetike pothuaj dy vjeçare (që ka të bëjë me rritjen e madhe të çmimeve dhe mungesën e furnizimit me energji elektrike dhe gaz), në këtë këndvështrim evidentimi dhe analiza e rreziqeve teknologjike veçanërisht në sektorin e energjisë, si pjesë e infrastrukturës kritike, si dhe vlerësimi i riskut teknologjik, marrin një rëndësi të jashtëzakonshme.

Marrja në konsideratë edhe këtyre veçorive specifike që paraqesin njësitë administrative në bashkinë e Patosit, ka bërë që edhe për Vlerësimin e Riskut Teknologjik të kemi tregues/parametra që marrin në konsideratë këto veçori dhe që kushtëzojnë si nivelin e Rrezikut Teknologjik të mundshëm, po ashtu edhe shkallën e Vlerësimit të Riskut teknologjik në njësitë administrative përkatëse, si dhe në nivel bashkie.

Në aspektin e karakteristikave që lidhen me riskun teknologjik, njësitë administrative në përbërje të Bashkisë Patos karakterizohen nga një diversitet i madh, i cili ndikon një nivel të konsiderueshëm të riskut teknologjik, për shkak të

- zhvillimit të mëparshëm apo aktual të objekteve teknologjike/industriale që lidhen me aktivitete të infrastrukturës kritike: industria e kërkim-prodhimit të hidrokarbureve (vendburimet e naftës Patos-Marinëz – Bubullimë dhe Visokë), infrastruktura e transportimit, përpunimit, depozitimit dhe tregtimit të naftës dhe gazit (rrjet i gjerë i naftës/jellësve e gazsjellësve dhe impianteve të depozitimit, rrjeti i depozitimit dhe tregtimit të nënprodukteve hidrokarbure (stacione të shumta të tregtimit të karburanteve dhe GLN), industria elektroenergjetike për transmetimin e energjisë dhe nënstacionet elektrike), transporti rrugor, rrjeti i furnizimit me ujë (zona të pus-shpimeve dhe stacione pompimi), etj.)

- kushteve fiziko-gjeografike (disa njësi administrative në zonën fushore, disa në zonën kodrinore);
- përqendrimit të konsiderueshëm të objekteve me ekspozim të ndjeshëm ndaj rreziqeve teknologjike,
- shfrytëzimit të pus-shpimeve përfshirë edhe ato në zonat pranë rrjedhjeve të lumit Vjosë, por edhe në krejt territorin e Bashkisë, të cilat furnizojnë Patosit me ujë, si dhe njësitë administrative, krijojnë mundësi për rreziqe teknologjike në rrethana që mund të krijohen si pasojë e Fatkeqësive Kaskadë (përfshirë edhe në konceptin Natech), etj.

C.4.2 GJETJE DHE REKOMANDIME KRYESORE

Në konceptin strategjik, edhe për bashkinë e Patosit, reduktimi i riskut nga fatkeqësitë mund të konsiderohet mënyra e vetme për të garantuar se fatkeqësitë natyrore apo teknologjike nuk do të ndikojnë në cënimin e zhvillimit të qëndrueshëm të vendit.

Në këtë mënyrë nëpërmjet hartimit të një dokumenti integral dhe eficient sikurse është edhe “Raporti për Vlerësimin e Riskut nga Fatkeqësitë në Bashkinë e Patosit”, përfshirë edhe “Vlerësimin e Riskut Teknologjik”, bëhet e mundur të realizohen përgatitjet për të zbutur ndikimet nga fatkeqësitë natyrore dhe teknologjike, dhe kur fatkeqësi të tilla ndodhin, do të mundësohet të realizohet një përgjigje në kohë për të minimizuar dëmet në jetë njerëzish, pronë apo dhe mjedis.

Patja në konsideratë e impaktit të madh që shkaktojnë në shoqëri, ekonomi dhe mjedis, rreziqet teknologjike në rastin kur ato mund të ndodhin në rrethana që lidhen direkt me aktivitetin teknologjik, por edhe në rrethana që mund të krijohen si pasojë e Fatkeqësive Kaskadë (përfshirë edhe në konceptin Natech), si dhe fakti që për sektorët aktualisht aktivë të industrisë ku kohët e fundit instalohen teknologji mjaft moderne, bëjnë që këto aktivitete të konsiderohen gjithmonë e më të sigurta. Gjithsesi, si për gjithë vendin edhe për bashkinë e Patosit, nga ana e instancave përkatëse të Shtetit Shqiptar që mbulojnë këto aktivitete, është bërë dhe po bëhet një punë e vazhdueshme për ndërtimin e një kuadri të plotë të rregullave teknike dhe të sigurisë në projektimin, ndërtimin dhe operimin e impianteve dhe instalimeve teknologjike industriale.

- Njohja e rreziqeve teknologjike për sa i përket synimit për vlerësimin dhe zvogëlimin e riskut teknologjik kërkon edhe një trajnim dhe aftësim profesional të personelit të angazhuar me vlerësimin e riskut në nivel lokal, si dhe në subjektet që kanë si objekt të aktivitetit të tyre sektorin industrial, sektorin energjetik dhe sektorin e transportit (që janë njëkohësisht edhe pjesë e infrastrukturës kritike), si dhe atë të ndërtimit.
- Për të bërë të mundur vlerësimin e rreziqeve teknologjike në aktivitete dhe subjekte të sektorëve të ndryshëm të ekonomisë që lidhen me teknologjinë/industrinë (me efekt të dukshëm në nivel lokal por edhe rajonal), në funksion të realizimit të vlerësimin të riskut teknologjik, gjë e cila do të bëjë të mundur më tej reduktimin e tij por edhe për të planifikuar aftësinë ripërtëritëse të sektorit dhe të krejt vendin përsa ka të bëjë me aktivitetin përkatës, do të duhet që në nivel bashkie të konsolidohen sektorët e mbrojtjes civile, si dhe të zhvillohen më tej dhe të forcohen kapacitetet teknike.
- Referuar zhvillimeve konkrete si në aspektin teknologjik po ashtu edhe në një kontekst më të gjerë të ekonomisë globale, mjaft rreziqe në fusha të ndryshme lidhen edhe me ndryshimet klimaterike që janë duke ndikuar fuqishëm si zhvillimet ekonomike po ashtu edhe ato sociale edhe në Bashkinë e Patosit, si në krejt vendin tonë. Kjo kërkon që në të ardhmen objekt i analizës dhe vlerësimeve të rreziqeve dhe risqeve përkatëse të jenë edhe rreziqet që lidhen

me ndryshimet klimaterike, gjë për të cilën do të duhet që në një fazë tjetër të Vlerësimit të Riskut në Bashkinë e Patosit, të përfshihen edhe çështjet për “Vlerësimin e Riskut lidhur me ndryshimet Klimaterike”, ose ky projekt mund të përfshihet si pjesë e një projekti që lidhet me infrastrukturën kritike.

- Duke qenë se në territorin e Bashkisë Patos shtrihen disa vendburime të naftës në shtrirjen më të madhe të tyre, me shumë rëndësi konsiderohet që ky aktivitet të administrohet nga rregulla dhe kondicione teknike që të garantojnë një shfrytëzim efikas të vendburimeve, por njëkohësisht të garantojnë edhe mbrojtje sa më të sigurt të pronës, mjedisit dhe jetës së njeriut në krejt territorin e bashkisë. Kjo do të kërkojë bashkëpunimin e institucioneve lokale në Bashkinë Patos me ato në nivel Qarku dhe qëndror për rikonceptimin dhe përditësimin e “Rregullores për aktivitetet e kërkimit dhe prodhimit të hidrokarbureve në Shqipëri”, duke bërë të mundur njëkohësisht edhe shfuqizimin e një rregulloreje ekzistuese e tejkaluar jo vetëm në aspektin institucional/administrativ, por mbi të gjitha në aspektin teknike menaxherial, sikurse është “Rregullore e Industrisë së Naftës” e miratuar nga Këshilli i Ministrave me shkresën nr. 3654, datë 20.12.1976.
- Referuar faktit që në territorin e Bashkisë Patos ushtrojnë aktivitet një sërë subjektesh të agro-industrisë përfshirë edhe ato për përpunimin e ullinjve është i nevojshëm bashkëpunimi ndërmjet strukturave të Bashkisë Patos me institucione si Agjencia Kombëtare e Mjedisit dhe Autoriteti Kombëtar i Ushqimit për të monitoruar dhe kontrolluar përdorimin e kimikateve në këtë aktivitet dhe kontrollin e derdhjeve të ujërave të ndotura në kanale apo lumenj që përbëjnë rrezik teknologjik me efekt në florën dhe faunën e këtyre mjediseve ujore si dhe të tokave bujqësore që lagen nga këto ujëra, përfshirë edhe vaditjen.
- Duke patur në konsideratë që në territorin e Bashkisë Patos në zonat e vendburimeve të naftës Patos-Verbas dhe Visokë gjenden impiante dhe instalime të këtyre vendburimeve faktikisht edhe pothuajse të braktisura, kërkohet bashkëpunimi i strukturave të Bashkisë Patos me shoqërinë ALBPETROL sh.a. (për grykat dhe bazamentet e puseve të gazit, si dhe tubacionet e depozitat e naftës), me shoqërinë ALBGAS sh.a. (për tubacionet dhe instalimet e impianteve të separatorëve dhe impianteve të tjera të industrisë së gazit), si dhe me Agjencinë Kombëtare të Mjedisit dhe Inspektoratin Shtetëror Teknik dhe Industrial për evidentimin, ruajtjen e sigurt apo demolimin e këtyre instalimeve, të cilat ende përbëjnë rrezik teknologjik të pronës, mjedisit dhe jetës së njeriut në krejt territorin ku shtrihet vendburimet e naftës në territorin e kësaj bashkie.
- Duke patur në konsideratë që vlerësimi i rrezikut teknologjik dhe më tej edhe vlerësimi i riskut përkatës do të ndihmojnë direkt për të bërë të mundur një parapërgatitje të mirë dhe te efektshme ndaj fatkeqësive të mundshme, si dhe për përgatitjen e planeve të veprimit për zvogëlimin e pasojave, të një rëndësie thelbësore për arritjen e rezultateve efikase konsiderohen edhe bashkëpunimi me shoqërinë, me studiuesit dhe me biznesin, sidomos duke përfshirë moshën e re, gjë për të cilën rekomandohet edhe përfshirja e njohurive bazë për “mbrojtjen Civile” që në shkollën e mesme, veçanërisht të lëndëve që kanë të bëjnë direkt me aktivitetet industrial/teknologjike.
- Duke njohur faktin që në territorin e Bashkisë Patos zhvillohet aktivitet i natyrës teknologjike/industriale në impiante dhe instalime (sikurse janë kërkim-prodhimi, përpunimi, transportimi dhe tregtimit i hidrokarbureve, prodhimi, transmetimi dhe shpërndarja e energjisë elektrike, transporti rrugor, furnizimi me ujë, agroindustria, etj., që janë pjesë e infrastrukturës kritike), të cilat janë në pronësi ose administrohen nga subjekte publike ose private (shoqëritë “Albpetrol” sh.a., ALBGAS sh.a., Bankers

Petroleum Ltd., TERRAOIL SWISS, UKFier sh.a., OST sh.a., OSHEE sh.a., etj.), do të duhet që referuar kërkesës së pikës 2 të nenit 43 të ligjit nr. 45/2019, datë 18.07.2019 “Për mbrojtjen civile”, këto subjekte të hartojnë dhe përditësojnë dokumentin e vlerësimit të riskut nga fatkeqësitë, si edhe planin për emergjencat civile, të cilat i paraqesin në AKMC për qëllime planifikimi dhe analizimi, por për njohje edhe pranë njësisë së mbrojtjes civile në Bashki.

- Duke vlerësuar faktin që gjatë tre dekadave të fundit për çdo fatkeqësi natyrore, si dhe fatkeqësi teknologjike, ndërhyrjet për eliminimin e tyre dhe rehabilitimin e jetës dhe të pronës janë realizuar pothuajse tërësisht me mbështetjen dhe ndërhyrjen financiare të Shtetit/Qeverisë, bëhet e domosdoshme që në këtë drejtim dhe me synim rritjen e aftësive ripërtëritëse në nivel Bashkie (por edhe Qarku dhe vendi), të përfshihen edhe agjencitë e sigurimit, gjë e cila kërkon si rishikim të angazhimit të institucioneve të pushtetit lokal edhe në Bashkinë e Patosit, por ndoshta edhe të kuadrit ligjor dhe institucional.

C.5 REFERENCA

C.5.1 KUADRI LIGJOR DHE INSTITUCIONAL

1. Kuvendi i Shqipërisë, Ligji nr. 45/2019, Datë 18.7.2019, “Për mbrojtjen civile”.

Ky ligj është përafuar pjesërisht me:

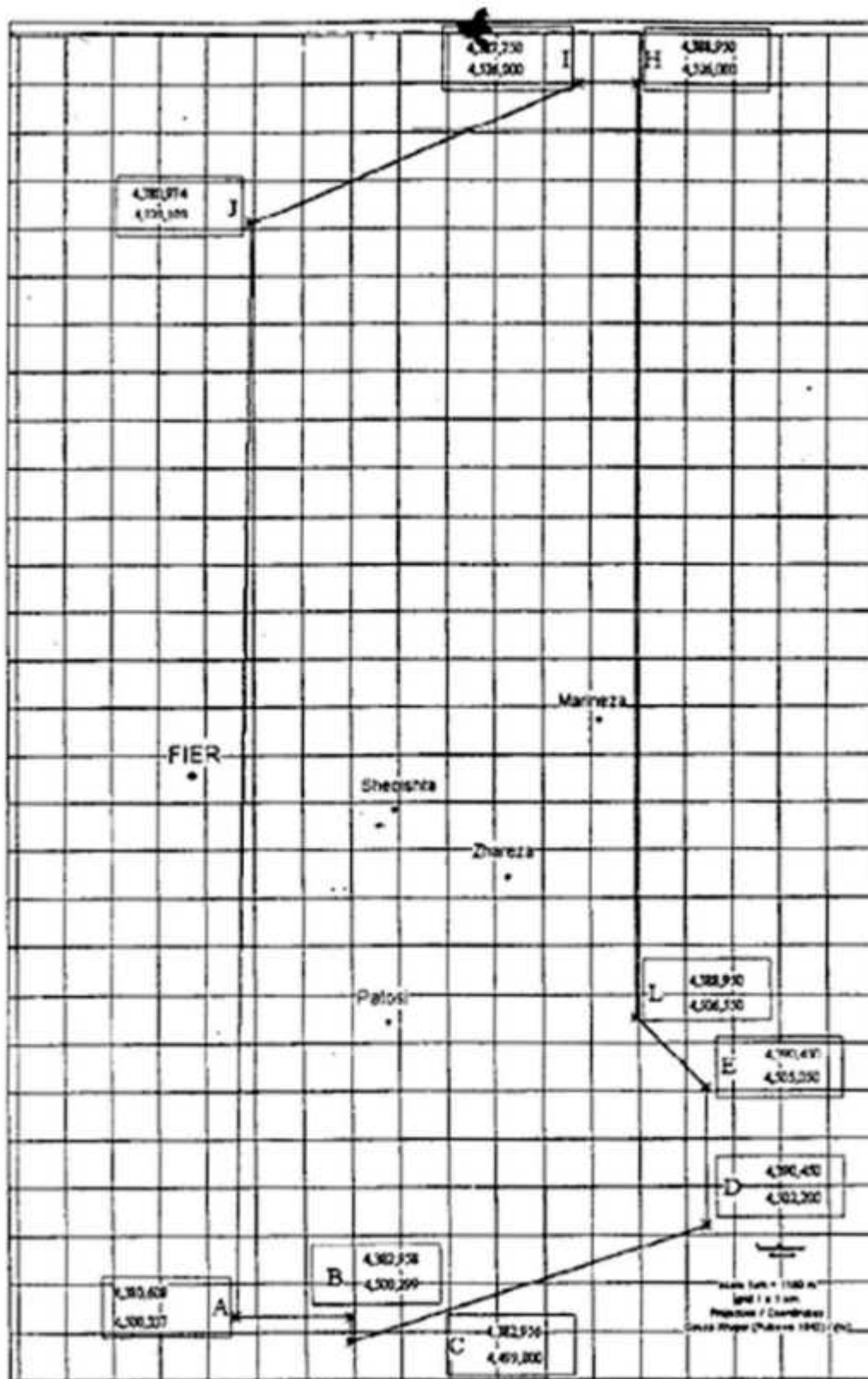
- Direktivën e Këshillit 2008/ 114/KE, datë 8.12.2008, “Për identifikimin dhe përcaktimin e infrastrukturave kritike evropiane dhe vlerësimin e nevojës për të përmirësuar mbrojtjen e tyre”. Numri CELEX 32008L0114, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 345/75, datë 23.12.2008, faqe 75-82.
 - Direktivën 2007/60/KE të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit, datë 23.10.2007, “Për vlerësimin dhe menaxhimin e riskut të përmytjeve”, numri CELEX 32007L0060, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 288/27, datë 6.11.2007, faqe 27-34.
 - Direktivën 2012/18/BE të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit, të datës 4.7.2012, “Mbi kontrollin e rreziqeve të aksidenteve të mëdha që përfshijnë substanca të rrezikshme, që ndryshon dhe më pas shfuqizon direktivën e Këshillit 96/82/KE. Numri CELEX 32012L0018, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 197/1, datë 24.7.2012, faqe 1-37.
 - Direktivën 2002/22/KE e Parlamentit Evropian dhe të Këshillit, të datës 7.3.2002, “Mbi shërbimin universal dhe të drejtat e përdoruesve në lidhje me rrjetet dhe shërbimet e komunikimeve elektronike” e ndryshuar, (Direktiva e Shërbimit Universal), numri CELEX 32002L0022, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 108, datë 24.4.2002, faqe 51-77.
 - Vendimin nr. 1313/2013/BE, të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit, datë 17.12.2013, “Mbi mekanizmin e mbrojtjes civile të Bashkimit Evropian”, i ndryshuar. Numri CELEX 3213D1313, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 347, tat- 20.12.2013, faqe 924-947.
 - Vendimin zbatues të Komisionit 2014/762/BE, datë 16.10.2014, që përcakton rregullat për zbatimin e vendimit nr. 1313/2013/BE të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit “Mbi mekanizmin e mbrojtjes civile të Bashkimit Evropian” dhe që shfuqizon vendimet e Komisionit 2004.277/KE, Euroatom dhe 2007/606/KE, Euroatom, i ndryshuar. Numri CELEX 32014Do762, Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian, seria L, nr. 320, datë 6.11.2014, faqe 1-45.
2. “Konventa mbi Efektet Ndërkufitare të Aksidenteve Industriale”, bërë në Helsinki, më 17 Mars 1992. Data e hyrjes në fuqi të Konventës: 19.04.2000. Data e nënshkrimit nga Shqipëria: 18.03.1992. Data e ratifikimit nga Kuvendi i Shqipërisë 05.01.1994, që është edhe data e hyrjes në fuqi.
 3. Strategjia kombëtare për zhvillim dhe integrim 2015 2020; <https://www.kryeministria.al>
 4. Ligj nr. 152/2015, datë 21.12.2015 “Për shërbimin e mbrojtjes nga zjarri dhe Shpëtimin”
 5. VKM nr. 923, datë 25.11.2020, “Për funksionimin dhe organizimin e komitetit të mbrojtjes civile dhe bashkëpunimin ndërinstitucional të institucioneve dhe strukturave të sistemit të mbrojtjes civile”.
 6. Ligji nr. 103/2014 datë 31.7.2014 “Për miratimin e Strategjisë së Sigurisë Kombëtare të Republikës së Shqipërisë;” Fletore Zyrtare nr. 137, datë 01.09.2014, burimi: <https://qbz.gov.al/>
 7. VKM nr. 747, datë 20.11.2019, “Për organizimin dhe funksionimin e Agjencisë Kombëtare të Mbrojtjes Civile”. Fletore Zyrtare nr. 159, datë 27.11.2019; burimi: <https://qbz.gov.al/>
 8. VKM nr. 1162, datë 24.12.2020, “Për përcaktimin e procedurave dhe afateve për marrjen e certifikatës për riskun e subjekteve që kërkojnë të marrin leje zhvillimi/ndërtimi”.
 9. Ligji Nr. 152/2015, datë 21.12.2015 “Për Shërbimin e Mbrojtjes nga Zjarri dhe Shpëtimin”; Fletore Zyrtare nr.240, datë 07.01.2016; burimi: <https://qbz.gov.al/>
 10. Ligji. Nr. 115/2014, datë 31.7.2014, “Për ndarjen administrativo-territoriale të njësive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë”.
 11. VKM Nr. 480, datë 31.7.2018, “Për miratimin e strategjisë kombëtare të energjisë për periudhën 2018–2030”; Fletore Zyrtare nr. 119, datë 9.08.2018; burimi: <https://qbz.gov.al/>
 12. VKM nr. 881, datë 14.12.2016. “Për miratimin e Planit të Përgjithshëm Kombëtar të Territorit”, Fletore Zyrtare nr., Fletore Zyrtare nr. 248, datë 23.12.2016; burimi: <https://qbz.gov.al/>
 13. VKM nr. 87, datë 14.2.2018, “Për miratimin e planit të zhvillimit të sektorit të gazit natyror në Shqipëri dhe identifikimin e projekteve prioritare”, FZ Nr. 23, datë 20.02.2018; burimi: <https://qbz.gov.al/>
 14. VKM nr. 811, datë 16.11.2016, “Për miratimin e Strategjisë Sektoriale të Transportit dhe planit të veprimit 2016 – 2020”; Fletore zyrtare nr. 220, datë 25 nëntor 2016; burimi: <https://qbz.gov.al/>

15. VKM nr. 410, datë 13.5.2015, "Për krijimin, organizimin dhe funksionimin e Inspektoratit Shtetëror Teknik dhe Industrial"; Fletore Zyrtare nr. 137, datë 01.09.2015; burimi: <https://qbz.gov.al/>
16. Ligji nr.135/2016, "Për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë, Emergjencat dhe Shpëtimin në Veprimtarinë Minerare dhe në Punimet Nëntokësore në Veprat Hidroenergjetike", që ka ndryshuar ligjin nr.8741, datë 15.02.2001, "Për Sigurinë në Punë me Veprimtarinë Minerare".
17. Udhëzues teknik G 1001, mars 2015 "Siguria në furnizimin me gaz; menaxhimi i riskut/rrezikut të infrastrukturës së gazit në kushtet e operimit", germa e, pika 2 e Vendimit nr. 663, datë 10.10.2019, të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave teknike e të kriterëve të sigurisë, pjesa e katërt, për kërkesat minimale të projektimit teknik, ndërtimit dhe operimit të sistemeve të transmetimit e të shpërndarjes së gazit natyror, të instalimeve të GNL-së, hapësirave të depozitimit dhe të linjave direkte"
18. Ligji nr.135/2016, "Për Sigurinë dhe Shëndetin në Punë, Emergjencat dhe Shpëtimin në Veprimtarinë Minerare dhe në Punimet Nëntokësore në Veprat Hidroenergjetike", që ka ndryshuar ligjin nr.8741, datë 15.02.2001, "Për Sigurinë në Punë me Veprimtarinë Minerare".
19. Udhëzues teknik G 1001, mars 2015 "Siguria në furnizimin me gaz; menaxhimi i riskut/rrezikut të infrastrukturës së gazit në kushtet e operimit", germa e, pika 2 e Vendimit nr. 663, datë 10.10.2019, të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave teknike e të kriterëve të sigurisë, pjesa e katërt, për kërkesat minimale të projektimit teknik, ndërtimit dhe operimit të sistemeve të transmetimit e të shpërndarjes së gazit natyror, të instalimeve të GNL-së, hapësirave të depozitimit dhe të linjave direkte"
20. Ligji Nr. 9501, datë 3.4.2006 "Për ratifikimin e Traktatit të krijimit të Komunitetit të Energjisë"; Fletore Zyrtare Nr. 38, datë 03.05.2006; burimi: <https://qbz.gov.al/>
21. Ligji Nr. 8/2018, datë 26.2.2018 "Për ratifikimin e akatit që themelon Komunitetin e Transportit"; (Fletore Zyrtare Nr. 36, datë 16.03.2018; burimi: <https://qbz.gov.al/>
22. VKM Nr. 1186, datë 24.12.2020, "Për miratimin e listës së objekteve me rëndësi ekonomike e strategjike, pranë të cilave ngrihen stacionet e shërbimit të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin"
23. Udhëzim i Ministrit të Brendshëm nr. 81, datë 6.3.2020 – "Për klasifikimin e objekteve, sipas rrezikshmërisë nga zjarri, procedurat e shqyrtimit dhe të miratimit të projektit të mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin, si dhe dhënia e certifikatës së sigurisë nga zjarri"
24. Urdhër i Ministrit të Industrisë dhe Energjetikës Nr. 184, Datë 05. 07. 2005, "Për miratimin e kushteve teknike dhe normave të projektimit për implantet dhe instalimet që shërbejnë për transportimin, depozitimin dhe tregtimin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të tyre"

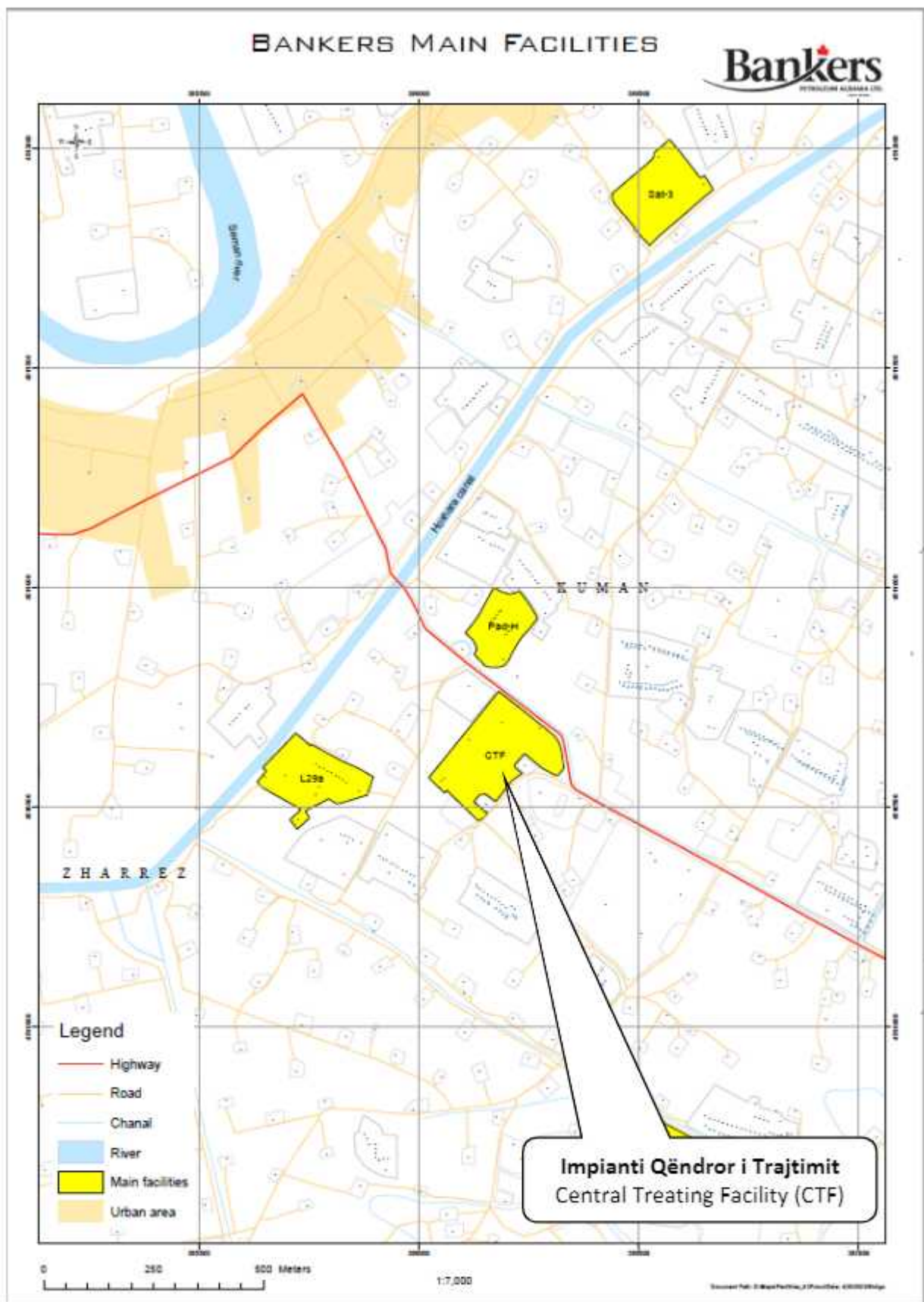
C.5.2 BOTIME ME STUDIME, REFERIME, ARTIKUJ

1. "Vlerësimi i riskut nga fatkeqësitë (VRF) në Shqipëri" (Raporti përmbledhës i studimit), Tiranë, Tetor 2003, përgatitur me asistencën e PNUD,
2. "Raporti i Vlerësimit të Kapacitetit për Reduktimin e Rrezikut të Fatkeqësive -për Shqipërinë", Tiranë, Prill 2011, përgatitur me asistencën e PNUD,
3. "SOUTH EAST EUROPE: Subnational INFORM risk 2021", i përgatitur në vitin 2021 nga Qendra e Përbashkët Kërkimore (JRC) së bashku me Disaster Risk Management Knowledge Centre (DRMKC).
4. Prof. As. Stavri Dhima, Ekspert Lokal, PhD. Sjirk Meijer, Ekspert Ndërkombëtar, "Raport Përmbledhës për vlerësimin e rrezikut teknologjik (industrial)dhe hartëzimin e riskut" Tirana, Prill 2022 – Vlerësimi i Riskut Teknologjik (Industrial) në Shqipëri.
5. NATO Science for Peace and Security Series; D: Information and Communication Security – Vol 43; "The Protection of Critical Energy Infrastructure Against Emerging Security Challenges", Edited by Alessandro Niglia; IOS Press, 2015,
6. "Studimi mbi gjendjen e sistemit të transportit të naftës dhe gazit, drejtimet për përmirësimin e tij dhe financimet përkatëse", përgatitur nga ish Qendra Kombëtare Shkencore e Hidrokarbureve, Fier 2004).
7. Plani i Përgjithshëm Vendor, Bashkia Patos – Miratuar me Vendimin e KKT nr. 02, datë 28.12. 2020
8. Vlerësimi Strategjik Mjedisor, Patos, 2020, (Në kuadër të Planit të Përgjithshëm Vendor, Bashkia Patos)

ANEKSI 1 - HARTA E RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË OPERACIONET HIDROKARBURE TË KRYERA NGA KOMPANIA BANKERS PETROLEUM ALBANIA LTD PËR PRODHIMIN E HIDROKARBUREVE NË VENDBURIMIN E NAFTËS PATOS - MARINËZ.

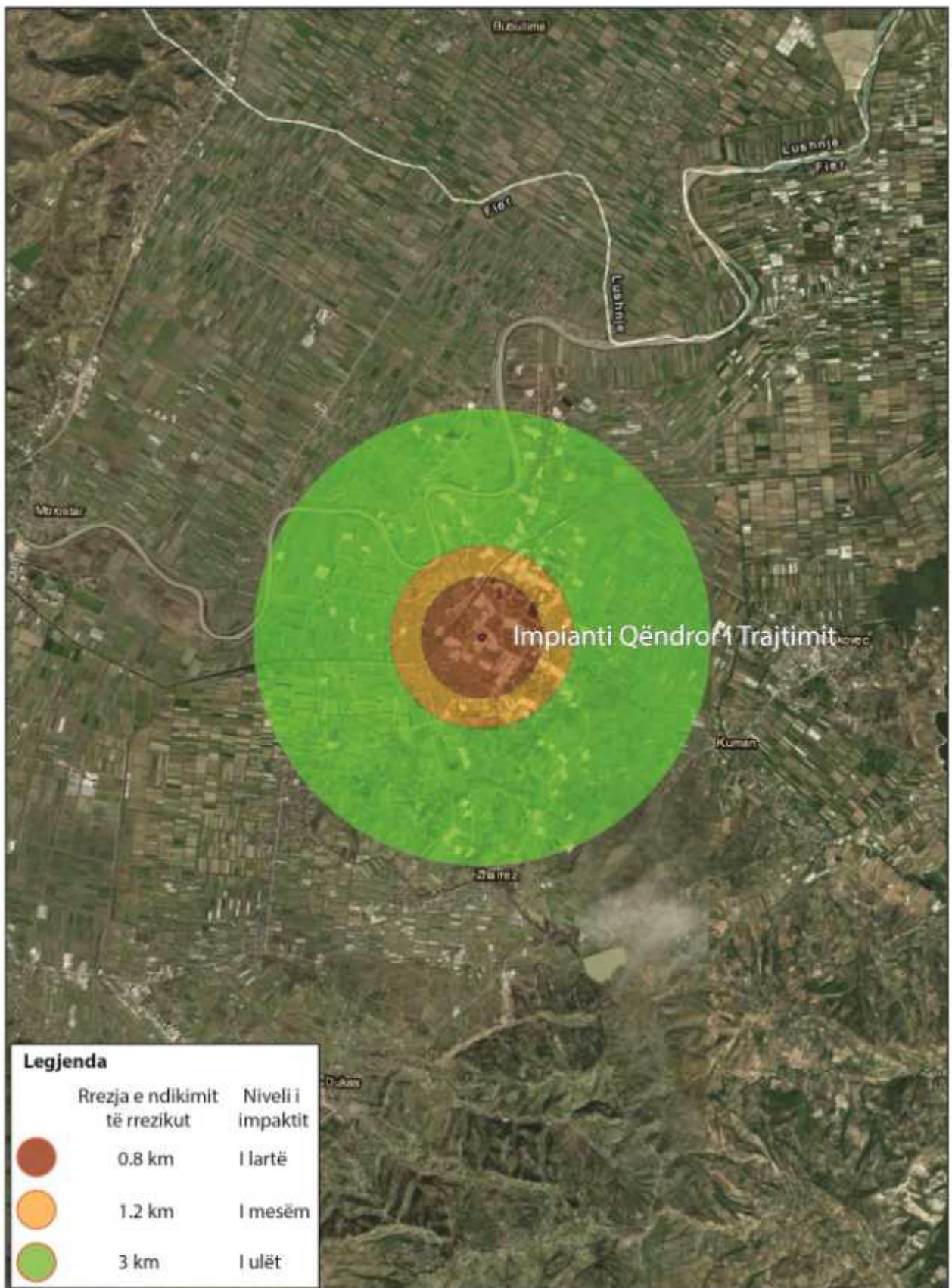


Zona e Kontratës. Harta dhe Koordinatat Gjeodezike të Zonës së Kontratës. Zonat Gorani, Driza, Marinza dhe gëlqerorët e nën shtrirë në zonën e shënuar më poshtë.



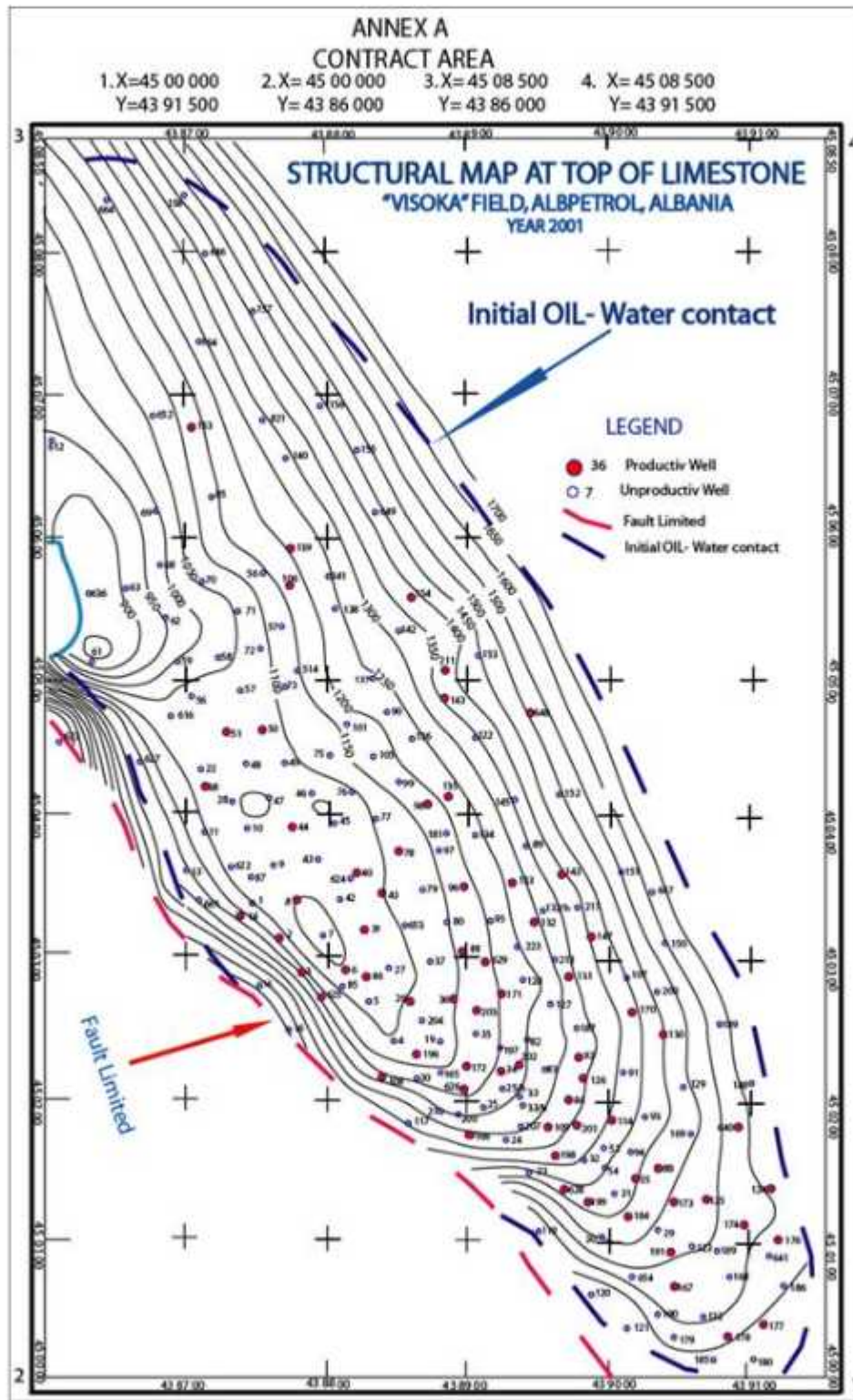
Burimi: Bankers Petroleum Ltd.- “Patos-Marinza Development Project” – Maj 2022

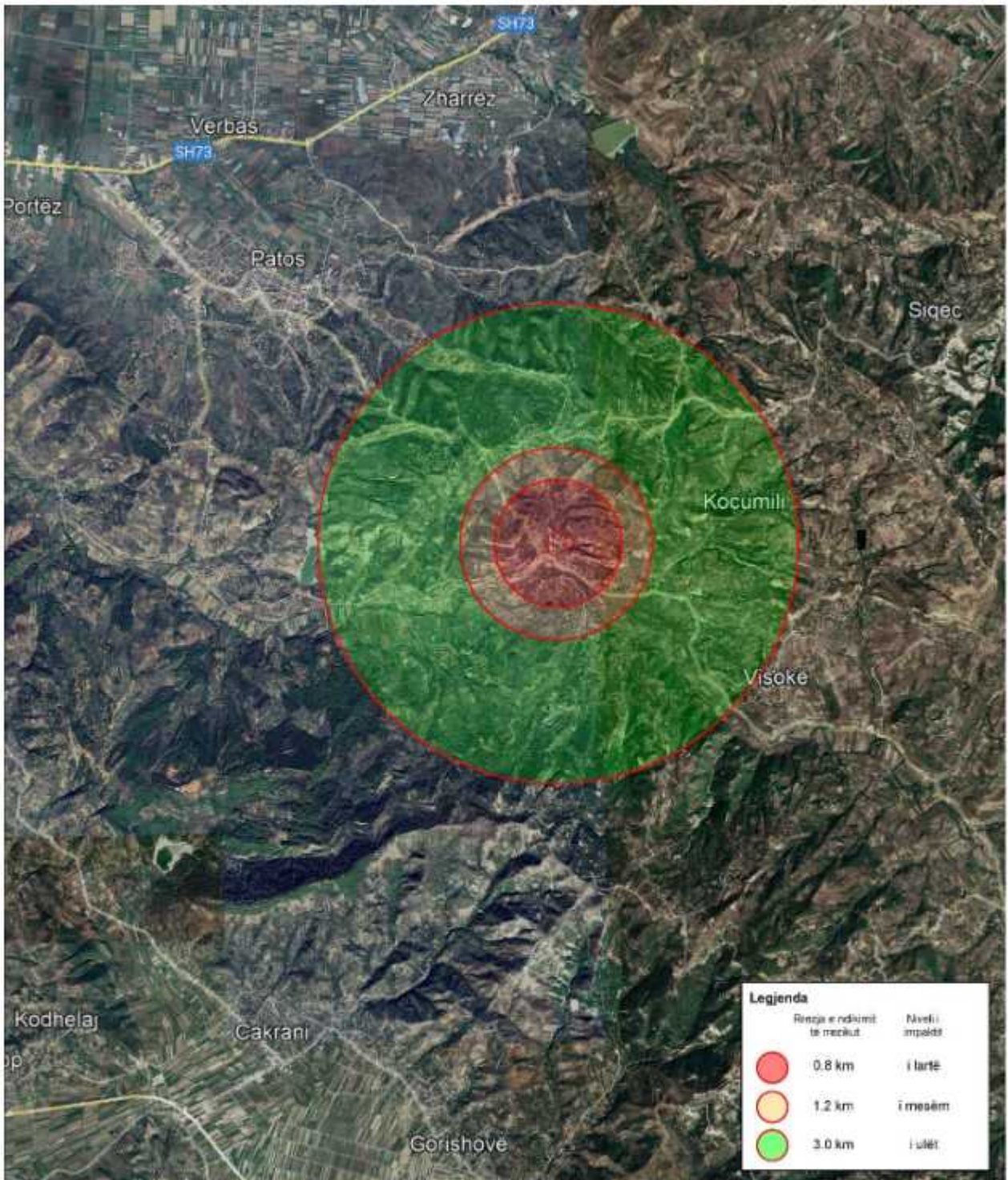
Harta e rrezikut teknologjik në operacionet hidrokarbure të kryera në Impiantin Qendror të Trajtitit të naftës brut në vendburimin e naftës Patos – Marinëz.



ANEKSI 2 - HARTA E RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË OPERACIONET HIDROKARBURE TË KRYERA NGA KOMPANIA TERRAOIL SWISS PËR PRODHIMIN E HIDROKARBUREVE NË VENDBURIMIN E NAFTËS VISOKË.

Zona e Kontrates Vendburimi Visoke





Harta e rrezikut teknologjik në operacionet hidrokarbure të kryera në Impiantin/Stacionin e Dekantimit të naftës Visokë, në vendburimin e naftës Visokë.

ANEKSI 3 - HARTA E RREZIKUT TEKNOLOGJIK NË PROCESET E GRUMBULLIMIT, FURNIZIMIT DHE TRANSPORTIMIT TË UJIT NË SISTEMIN E FURNIZIMIT ME UJË TË PUS-SHPIMEVE TË VARIBOPIT – QYTETI PATOS.

Harta skematike për furnizimin me ujë të Patosit nga pus-shpimet e ujit në zonën e Varibopit



ANEKSI 4 - TË DHËNAT E INFRASTRUKTURËS KRITIKE SIPAS NJËSIVE ADMINISTRATIVE TË BASHKISË PATOS PËR RREZIQTET TEKNOLOGJIKE.

Tabela e Infrastrukturës Kritike Teknologjike - Bashkia Patos

data: 05.02.2023

Bashkia	Njësia Administrative	Kosto ekonomike				Jetë të humbura	Njerëz të lënduar	Ndikimi në mjedis*	Ndikimi social*	Vlera e asetëve**		Numri i banorëve
		Stoku i banimit	Tipologjia	Infrastruktura Kritike Teknologjike	Burimi i Rrezikut Teknologjik					Stoku i banimit	Infrast. Kritike Teknologjike	
PATOS	PATOS	Stoku referues i banesave të regjistruara	IKT 1 - Infrastrukturë Transporti	Rrugë interurbane kryesore	Aksidente me pasoja të rënda	0.1	0.8	615,884 €	985,414 €	205,294,667 €	12,317,680 €	15,397
			IKT 2 - Infrastrukturë Elektrike	Linja e tensionit të lartë 110 KV	Aksidente me pasoja të rënda	0.2	0.4	307,942 €	492,707 €		6,158,840 €	
			IKT 2 - Infrastrukturë Elektrike	Linja e tensionit të mesëm	Aksidente me pasoja të rënda	0.2	0.4	112,912 €	180,659 €		2,258,241 €	
			IKT 3 - Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Rrjeti i furnizimit me ujë	Aksidente me pasoja të rënda	0.04	0.6	215,559 €	344,895 €		4,311,188 €	
			IKT 3 - Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Sistemi i kanalizimeve	Aksidente me pasoja të rënda	0.04	0.6	195,030 €	312,048 €		3,900,599 €	
			IKT 5 - Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Stacion karburanti dhe GLN	Zjarre të rënda / shpërthim	0.6	0.8	75,000 €	120,000 €		1,500,000 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Vendburim naftë	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	1,950,299 €	3,120,479 €		39,005,987 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion naftë	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	615,884 €	985,414 €		12,317,680 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion gaz	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	872,502 €	1,396,004 €		17,450,047 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion nënproduktësh të naftës	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	1,129,121 €	1,806,593 €		22,582,413 €	
PATOS	RUZHDIË	Stoku referues i banesave të regjistruara	IKT 1 - Infrastrukturë Transporti	Rrugë interurbane kryesore	Aksidente me pasoja të rënda	0.1	0.8	77,532 €	124,051 €	31,012,667 €	1,550,633 €	2,325
			IKT 2 - Infrastrukturë Elektrike	Linja e tensionit të mesëm	Aksidente me pasoja të rënda	0.2	0.4	17,057 €	27,291 €		341,139 €	
			IKT 3 - Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Rrjeti i furnizimit me ujë	Aksidente me pasoja të rënda	0.04	0.6	32,563 €	52,101 €		651,266 €	
			IKT 3 - Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Sistemi i kanalizimeve	Aksidente me pasoja të rënda	0.04	0.6	29,462 €	47,139 €		589,241 €	
			IKT 5 - Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Stacion karburanti dhe GLN	Zjarre të rënda / shpërthim	0.6	0.8	50,000 €	80,000 €		1,000,000 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Vendburim naftë	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	294,620 €	471,393 €		5,892,407 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Dekantim	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	155,063 €	248,101 €		3,101,267 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion naftë	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	93,038 €	148,861 €		1,860,760 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion gaz	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	131,804 €	210,886 €		2,636,077 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion nënproduktësh të naftës	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	170,570 €	272,911 €		3,411,393 €	
PATOS	ZHARËZ	Stoku referues i banesave të regjistruara	IKT 1 - Infrastrukturë Transporti	Rrugë interurbane kryesore	Aksidente me pasoja të rënda	0.1	0.8	174,532 €	279,251 €	69,812,667 €	3,490,633 €	5,234
			IKT 2 - Infrastrukturë Elektrike	Linja e tensionit të lartë 110 KV	Aksidente me pasoja të rënda	0.2	0.4	104,719 €	167,550 €		2,094,380 €	
			IKT 2 - Infrastrukturë Elektrike	Linja e tensionit të mesëm	Aksidente me pasoja të rënda	0.2	0.4	38,397 €	61,435 €		767,939 €	
			IKT 3 - Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Rrjeti i furnizimit me ujë	Aksidente me pasoja të rënda	0.04	0.6	73,303 €	117,285 €		1,466,066 €	
			IKT 3 - Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Sistemi i kanalizimeve	Aksidente me pasoja të rënda	0.04	0.6	66,322 €	106,115 €		1,326,441 €	
			IKT 5 - Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Stacion karburanti dhe GLN	Zjarre të rënda / shpërthim	0.6	0.8	50,000 €	80,000 €		1,000,000 €	
			IKT 5 - Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Tubacioni Transport Hidrokarbure	Zjarre të rënda / shpërthim	0.6	0.8	314,157 €	502,651 €		6,283,140 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Vendburim naftë	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	663,220 €	1,061,153 €		13,264,407 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Dekantim	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	349,063 €	558,501 €		6,981,267 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion naftë	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	209,438 €	335,101 €		4,188,760 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion gaz	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	296,704 €	474,726 €		5,934,077 €	
			IKT 6 - Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion nënproduktësh të naftës	Zjarre të rënda / shpërthim	0.4	0.8	383,970 €	614,351 €		7,679,393 €	
			Rreziku Teknologjik (evidentuar, në nivel Bashkie)	IKT 1 - Aksidente me pasoja të rënda në infrastrukturën e transportit rrugor dhe/ose hekurudhor,					0.3		2.4	
IKT 2 - Aksidente me pasoja të rënda në infrastrukturën elektrike,					1	2	581,027 €	929,643 €		11 620 540 €		
IKT 3 - Aksidente me pasoja të rënda në infrastrukturën e furnizimit me ujë dhe kanalizimeve,					0.24	3.6	612,240 €	979,584 €		12 244 800 €		
IKT 4 - Aksidente me pasoja të rënda në industrinë e prodhimit dhe nga mbetjet e saj,					0	0	0 €	0 €		0 €		
IKT 5 - Zjarre të rënda dhe/ose shpërthime në infrastrukturën e transportit dhe tregtimit të hidrokarbureve,					2.4	3.2	489,157 €	782,651 €		9 783 140 €		

IKT 6 - Zjarre të rënda dhe/ose shpërthime në infrastrukturën e prodhimit dhe përpunimit të hidrokarbureve,	5.6	11.2	7,315,297 €	11,704,475 €		146 305 933 €
Totali Bashkia Patos	10	22	9 865 668 €	15 785 069 €	306,120,000 €	197 313 360 €
						22,956

Legjenda e "Rrezikut Teknologjik"

Nr.	Kodi	Nën-Tipolo.	Emërtimi i Tipologjisë	Emërtimi i Infrastr. Kritike	Burimi i Rrezikut Teknologjik	Vlera	Njësia e llogaritjes	Koment
1	IKT-1	IKT-1-a	Infrastrukturë Kritike Transporti	Autostradë,	Aksidente me pasojë të rënda	5.2	Milionë €/km	* Në këtë fazë drafti të materialit është marrë një vlerë mesatare e kostos së rrugëve automobilistike. Në vijim do të detajohet kosto e rrugëve bazuar në tipologjinë e tyre, sipas përcaktimeve të kodit rrugor.
2	IKT-1	IKT-1-b	Infrastrukturë Kritike Transporti	Rrugë interurbane kryesore,	Aksidente me pasojë të rënda	2.9	Milionë €/km	
3	IKT-1	IKT-1-c	Infrastrukturë Kritike Transporti	Rrugë interurbane dytësore,	Aksidente me pasojë të rënda	1.8	Milionë €/km	
4	IKT-1	IKT-1-d	Infrastrukturë Kritike Transporti	Rrugë urbane kryesore,	Aksidente me pasojë të rënda	3.1	Milionë €/km	
5	IKT-1	IKT-1-e	Infrastrukturë Kritike Transporti	Rrugë urbane dytësore,	Aksidente me pasojë të rënda	2.1	Milionë €/km	
6	IKT-1	IKT-1-f	Infrastrukturë Kritike Transporti	Rrugë lokale,	Aksidente me pasojë të rënda	0.7	Milionë €/km	
7	IKT-1	IKT-1-g	Infrastrukturë Kritike Transporti	Hekurudhë,	Aksidente me pasojë të rënda	0.9	Milionë €/km	
8	IKT-2	IKT-2-a	Infrastrukturë Furnizimi me Energji Elektrike	Linja e tensionit të lartë 220 KV,	Aksidente me pasojë të rënda	0.18	Milionë €/km	
9	IKT-2	IKT-2-b	Infrastrukturë Furnizimi me Energji Elektrike	Linja e tensionit të lartë 110 KV,	Aksidente me pasojë të rënda	0.18	Milionë €/km	
10	IKT-2	IKT-2-c	Infrastrukturë Furnizimi me Energji Elektrike	Linja e tensionit të mesëm,	Aksidente me pasojë të rënda	0.18	Milionë €/km	
11	IKT-3	IKT-3-a	Infrastrukturë Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Rrjeti i furnizimit me ujë,	Aksidente me pasojë të rënda	0.08	Milionë €/km	
12	IKT-3	IKT-3-b	Infrastrukturë Furnizimi me Ujë / Kanalizime	Sistemi i kanalizimeve,	Aksidente me pasojë të rënda	0.08	Milionë €/km	
13	IKT-4	IKT-4-a	Industri Prodhimi	Industri agro-ushqimore,	Aksidente me pasojë të rënda			
14	IKT-4	IKT-4-b	Industri Prodhimi	Fabrikë përpunimi qumështi,	Aksidente me pasojë të rënda			
15	IKT-4	IKT-4-c	Industri Prodhimi	Industri kimike,	Aksidente me pasojë të rënda			
16	IKT-4	IKT-4-d	Industri Prodhimi	Mbetje industriale/Landfill	Aksidente me pasojë të rënda			
17	IKT-5	IKT-5-a	Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Stacion karburanti dhe GLN,	Zjarre të rënda / shpërthim	0.5	Milionë €/njësi	
18	IKT-5	IKT-5-b	Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Tubacion gazi natyror,	Zjarre të rënda / shpërthim	0.1	Milionë €/km	
19	IKT-5	IKT-5-c	Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Depozita shumice naftë/benzinë/GLN,	Zjarre të rënda / shpërthim	1.7	Milionë €/njësi	
20	IKT-5	IKT-5-d	Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Hekurudhe e dedikuar për transport naftë,	Zjarre të rënda / shpërthim	0.9	Milionë €/km	
21	IKT-5	IKT-5-a	Transporti dhe Tregtimi i Hidrokarbureve	Tubacioni TAP	Zjarre të rënda / shpërthim	5.5	Milionë €/km	
22	IKT-6	IKT-6-a	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Vendburim naftë,	Zjarre të rënda / shpërthim			
23	IKT-6	IKT-6-b	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Vendburim gazi,	Zjarre të rënda / shpërthim			
24	IKT-6	IKT-6-c	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Stacion dekantimi,	Zjarre të rënda / shpërthim			
25	IKT-6	IKT-6-d	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion naftë,	Zjarre të rënda / shpërthim	0.1	Milionë €/km	
26	IKT-6	IKT-6-e	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion gazi,	Zjarre të rënda / shpërthim	0.1	Milionë €/km	
27	IKT-6	IKT-6-f	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Tubacion nënproduktesh të naftës,	Zjarre të rënda / shpërthim	0.1	Milionë €/km	
28	IKT-6	IKT-6-g	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Rafineria e naftës Ballsh,	Zjarre të rënda / shpërthim	250	Milionë €/njësi	
29	IKT-6	IKT-6-h	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Rafineria e naftës Fier,	Zjarre të rënda / shpërthim	50	Milionë €/njësi	
30	IKT-6	IKT-6-i	Prodhimi dhe Përpunimi i Hidrokarbureve	Rafineria e naftës Lushnjë	Zjarre të rënda / shpërthim	7	Milionë €/njësi	

Shënime

* Kolonat "Ndikimi në mjedis" dhe "Ndikimi social" të konvertohen në kosto ekonomike për qëllime krahasimi me faktorët e tjerë

** Vlera e aseteve është e hamendësuar dhe do të përditësohet në vijim

Tabela 11 - Të dhënat për llojet e infrastrukturës kritike sipas njësive administrative të Bashkisë Patos për rreziqet teknologjike

SHTOJCË

**VLERËSIMI PARAPRAK I
RISKUT NGA ZJARRI NË PYJE**

A.1 Identifikimi i riskut

A.1.1. Burimet pyjore ne Bashkine Patos

A.1.1.1 Pyjet ne pronesi te bashkise Patos

Bazuar në VKM 433 datë 8.06.2016 "Për kalimin e pyjeve dhe kullotave në pronësi të bashkive", bashkisë Patos i ka kaluar në pronësi dhe administrim një sipërfaqe pyjore prej **682.78 ha**. Zona pyjore dominohet nga pyjet cungishte dhe me pas vijne shkurret dhe trungishtet. Ne territorin e kesaj bashkie ndodhen edhe 68 ha siperfaqe pyjore ne pronesi private.

Nr	Emërtimi	Siperfaqja (Ha)
A	Të dhënat e fondit pyjor	
A.1	Trungishte	124.53
A.2	Cungishte	320.68
A.3	Shkurre	208.05
A.4	Kullotë	
A.5	Siperfaqe Inproduktive	11.42
A.6	Tokë e zhveshur	
A.7	Tokë me bimësi të rrallë	18.1
	TOTALI 1	682.78
B	Të dhënat e tokës jo pyjore	
B.1	Toke Bujqësore & Tokë Urbane	
B.2	Trupat ujore	
	TOTALI 2	
	TOTALI 1+2	682.78

Bashkia Patos ne lidhje me menaxhimin e pyjeve dhe ruajtien e tyre ka nje staf prej 1 specialisti dhe 2 rojesh pylli te cilet perdoren edhe si vrojtues zjarresh gjate periudhes se veres.Ne lidhje me zjarret,bashkia Patos ka ndertuar nje kulle vrojtimi ne nje altitude 543 m

mbi nivelin e detit ne vendin e quajtur Çuka e Llazit. Gjate ketyre viteve, bashkia Patos ka investuar ne drejtim te pastrimit te rrugeve ne pyje, hapje te korridoreve dhe jane kryer disa pyllezime. Per te reaguar ne nje kohe me te shpejte kane krijuar nje pike reagimi me 5 fikese zjarri dhe mjete te tjera si lopata, mjete per kositjen e barit dhe disa bidona me uje.

A.1.2. Frekuenca e zjarreve ne fondin pyjor ne Bashkine Patos

Duke qenë se transferimi i pronësisë së pyjeve në bashkinë Patos filloi në vitin 2015, të dhënat për rastet e zjarreve në bashkinë Patos janë marrë nga dy burime kryesore. Burimi i parë përfshin të dhënat e stafit pyjor të bashkisë Patos për periudhën 2016-2022 dhe të dhënat për periudhën 2006-2015 janë marrë nga DesInventar dhe janë krahasuar me informacionin që ka pasur stafi i pyjeve i bashkisë për këtë periudhë, në mënyrë që të bëhet korigjimi i duhur i informacionit. Konstatuam se informacioni i DesInventar përmbante pasaktësi dhe korigjimi përkatës është bërë së bashku me stafin pyjor të bashkisë Patos. Të dhënat për rastet e zjarreve në zonën pyjore në pronësi të bashkisë Patos janë paraqitur në grafikun e mëposhtëm. Nga paraqitja grafike, shohim se ka një rritje të rasteve të zjarreve në dy vitet e fundit, ku në vitin 2021 është shënuar numri më i madh i rasteve të zjarrit (7 raste), pasuar nga viti 2022 (3 raste). Këto të dhëna tregojnë se për periudhën 2006-2022 numri mesatar i rasteve të zjarreve ka qenë i ndryshem sipas viteve dhe frekuenca e perseritjes ka qene 1 rast zjarri në 3 vjet.

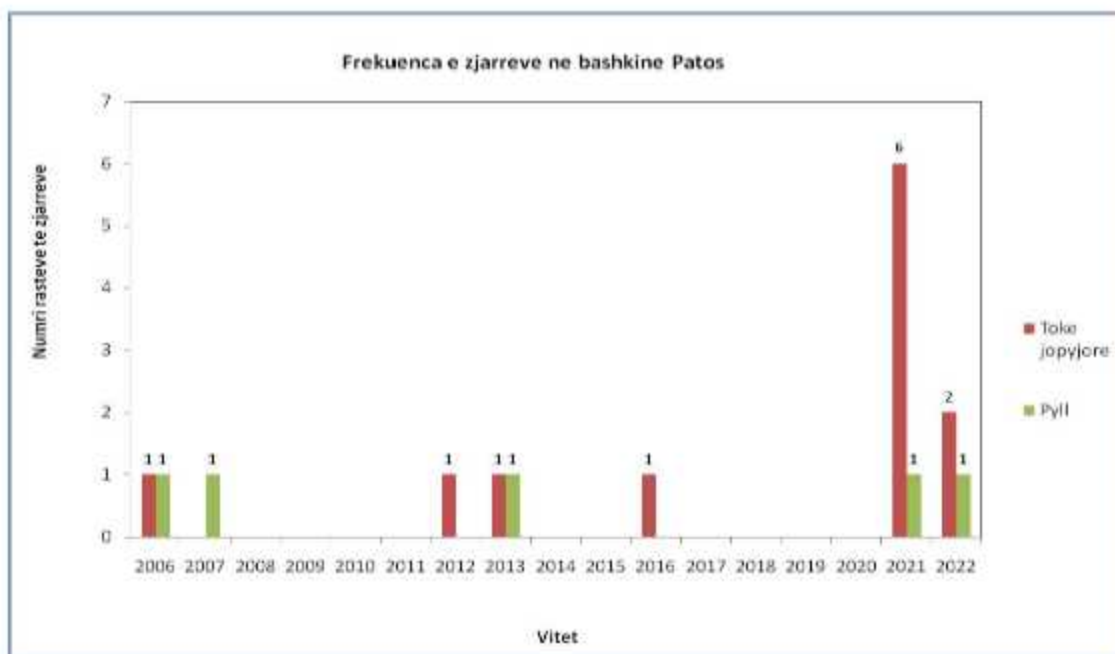


Figura 1. Numri i zjarreve sipas viteve në tokat pyjore dhe jopyjore në pronësi të Bashkisë Patos

A.1.3. Sezonaliteti i zjarreve në pyje në bashkinë Patos

Një aspekt tjetër i analizës ishte evidentimi i sezonalitetit të zjarreve në pyje në territorin e bashkisë Patos. Siç pritej, zjarret në pyje në të shumtën e rasteve kanë karakter sezonal

veror, por ka raste që zjarret ndodhin edhe gjatë muajve të vjeshtës (shtator), dimrit (shkurt) apo edhe në pranverë (prill). Nga tabela e mëposhtme shohim se zjarret në pyje në bashkinë Patos nisin nga shkurti deri në shtator. Kjo shpërndarje e rasteve të zjarreve sipas muajve shërben për të identifikuar muajt më kritikë dhe për të rritur vëmendjen në paralajmërimin dhe parandalimin e zjarreve. Kjo mund të arrihet përmes punësimit të rojeve të zjarrit, koordinimit të punës me brigadat vullnetare të zjarrfikësve dhe zbatimit të planeve operative vjetore për të reduktuar rrezikun e zjarrit.

Vitet	Sezonaliteti i zjarreve në Bashkinë Patos											
	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor	Dhjetor
2006							■	■				
2007								■				
2012		■										
2013				■			■					
2016								■				
2021						■	■	■	■			
2022		■				■						

A.1.4. Impakti i zjarreve ne fondin pyjor te bashkise Patos (sipërfaqja e djegur dhe demi ekonomik)

Nga të dhënat e stafit pyjor të bashkisë Patos dhe DesInventar rezulton se sipërfaqja pyjore e pershkruar nga zjarret në këtë bashki për periudhën 2006-2022 ishte 3.5 ha, ndërsa sipërfaqja pyjore e djegur ishte 3.04 ha. Zjarret kanë prekur më së shumti trungishtet dhe më pak shkurret.

Viti	Sipërfaqja e pyjore e pershkruar nga zjarri (ha)	Sipërfaqe pyjore e djegur (ha)	Forma e menaxhimit	Dëmi ekonomik (ALL)

2006		1	Trungishte Pishe	2 500 000
2007				0
2012				0
2013	3	1	Trungishte Pishe	2 500 000
2016				0
2021		1	Trungishte Pishe	2 500 000
2022	0.5	0.04	Shkurre	2000
TOTAL	3.5	3.04		7 502 000

Sipas të dhënave të Desinventar për periudhën 2006-2022, sipërfaqja totale e djegur ishte **3.04 ha** dhe vlera e dëmit e llogaritur vetëm për materialin drusor bazuar në VKM 559, datë 29.07.2022¹, është rreth **7 502 000 lekë**. Sigurisht, vlera e dëmit është edhe më e madhe nëse do të merret parasysh dëmtimi i funksioneve ekologjike dhe mungesa e shërbimeve të ekosistemeve pyjore (sekuestririmi i karbonit, cilësia e ajrit, qarkullimi i lëndëve ushqyese, mbrojtja e tokës nga erozioni, etj.).

A.2 Shkaktaret e rrishtit

Në shkallë lokale, për shfaqjen e zjarrit nevojiten tre komponentë bazë, oksigjeni, lenda djegëse dhe temperatura e ndezjes, e cila njihet si trekëndëshi i zjarrit (Figura 2). Në shkallë peisazhi, sjellja e zjarrit përcaktohet nga tre faktorë kryesorë mjedisorë: lenda djegëse, moti dhe topografia (Pyne et al., 1996)². Në shkallë rajonale ose globale, zjarri ndikohet nga klima, bimësia dhe përdorimi i tokës (Bowman et al., 2009)³.

¹ demet nga zjarri: trungishte 250 000 leke/ha; cungishte 80 000 leke/ha; shkurre 50 000 leke/ha.

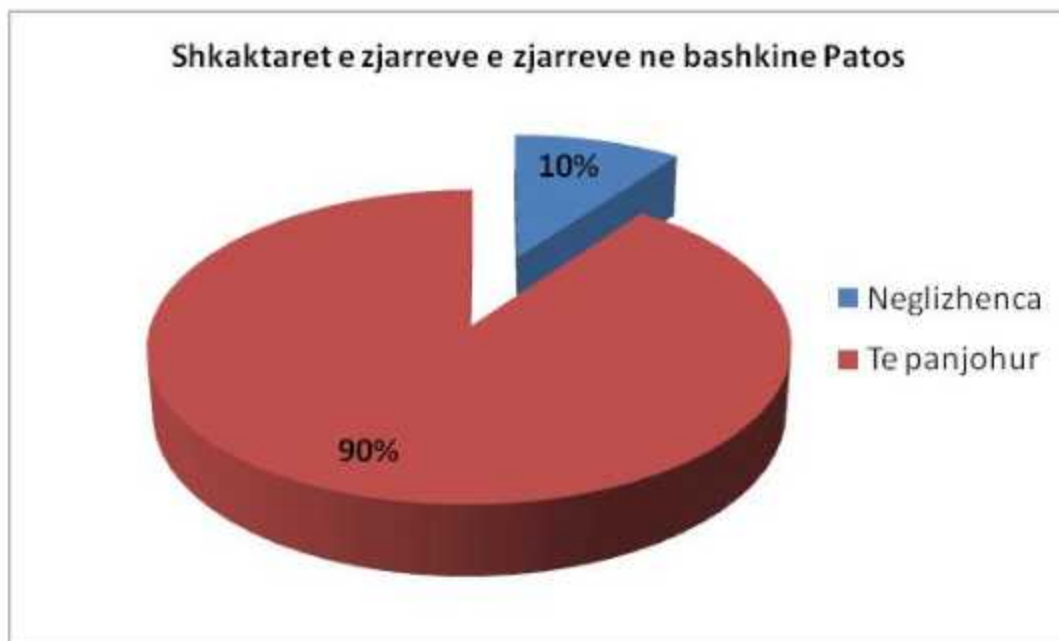
² Pyne, S.J., Andrews, P.L., and Laven, R.D. (1996), Introduction to wildland fire, John Wileys & Sons Inc. Ramanathan, V., Carmichael, G. (2008), Global and regional climate changes due to black carbon. Nature Geoscience, 1, 221–227

³ Bowman, D.M.J.S., Balch, J.K., Artaxo, P., Bond, W.J., Carlson, J.M., Cochrane, M.A., D’Antonio, C.M., DeFries, R.S. et al. (2009), Fire in the earth system. Science, 324, 481–484



Figure 2 Shkaktaret e zjarreve ne fondin pyjor ne shkalle hapsinore te ndryshme

Kështu, kuptimi i marrëdhënies midis zjarreve dhe faktorëve nxitës në nivel bashkie është i rëndësishëm. Ndërthurja e zonave urbane me ato pyjore dhe e tokave bujqesore me ato pyjore ka shtuar nivelin e rrezikut të zjarreve në territorin e bashkisë Patos. Ka mjaft raste në zonat rurale ku shtëpitë apo ndërtesa të ndryshme janë ndërtuar në afërsi të zonave me bimesi pyjore duke u përzier me to. Zhvillimet në ndërthurjen pyll-zone urbane janë problematike për disa arsye. Sipas informacioneve të marra nga stafi pyjor i bashkisë Patos, në 90% të rasteve zjarret në tokat pyjore janë shkaktuar nga shkaqe të panjohura, por që mbrapa tyre qëndron dora e njeriut dhe 10% e zjarreve shkaktohen nga neglizhenca e njeriut.



Problem në këtë bashki mbetet ndërthurja e pyllit me tokat bujqësore ose kullotat me tokat pyjore ku banorët lokalë zakonisht djegin mbetjet e të mbjellave në tokat bujqesore ose kullotat për të përmirësuar cilësinë e barit duke shkaktuar zjarre të shpeshta. Ky është një fakt i rëndësishëm që tregon se stafi pyjor i kësaj bashkie duhet të punojë më ngushtë me

komunitetin, të organizojë takime informuese dhe të rrisë fuqinë e zbulimit dhe ndëshkimit të individëve që shkaktojnë zjarret në pyje.

Nisur nga problematika e zjarreve të shkaktuara nga njeriu në mënyrë të qëllimshme ose nga pakujdesia, janë bërë ndryshime në kodin penal ku zjarrenia konsiderohet veprë penale e parashkruar në nenet e mëposhtme:

- Neni 206/a-Shkatërrim me zjarr i pyjeve
- Neni 206/b-Shkatërrim nga pakujdesia me zjarrin i pyjeve
- Neni 151-Shkatërrim prone me zjarr

Sa më shumë njerëz që jetojnë në zonat ku ndërthuren tokat pyjore me ato urbane aq më i madh është rreziku i ndezjes së zjarreve. Për më tepër, ndërsa shtëpitë dhe strukturat e tjera të ndërtimit janë vendosur në afërsi të zonave pyjore, atëherë bimësia lokale humbet arealin e saj dhe ekuilibri natyror është demtuar. Kjo ndikon në ashpërsinë e zjarreve pasi nga renia e tyre në sipërfaqet pyjore është rritur niveli i ekspozimit të popullsisë dhe asetëve të rëndësishme dhe për rrjedhojë edhe impakti i tyre.

Po kështu në zonat rurale të bashkisë Patos ka mjaft raste ku tokat bujqesore ndërthuren me bimesinë pyjore. Kështu në zonat fushore tokat bujqesore ndërthuren me bimesinë pyjore anësh kanaleve të kullimit ose të perrenjeve dhe lumenjve, kurse në zonat kodrinore janë hapur toka të reja për të mbjellë ullinj, dru frutore apo edhe vreshta ose tokat bujqesore të mëparshme janë mbjellë me keto kultura shumëvjeçare. Kjo ndërthurje e tokave bujqesore me bimesinë pyjore në peisazhet fushore dhe kodrinore ka çuar shpesh në kalimin e zjarreve nga tokat bujqesore në tokat pyjore duke shkaktuar dëme të konsiderueshme. Djegia e mbeturinave dhe biomases që krijohet nga krasitja e druveve frutore dhe ullinjve shpesh ka çuar në raste zjarresh që të favorizuar nga ererat apo edhe terreni kanë marrë përmasa të mëdha dhe kanë shkaktuar dëme të konsiderueshme. Nga statistikat e rasteve të zjarreve në Desinventar për bashkinë Patos, rezulton se 48% e rasteve janë ndezur në fondin pyjor dhe 52% në tokat bujqesore, vreshta, ullishte apo sipërfaqe jo pyjore (Figura 3).

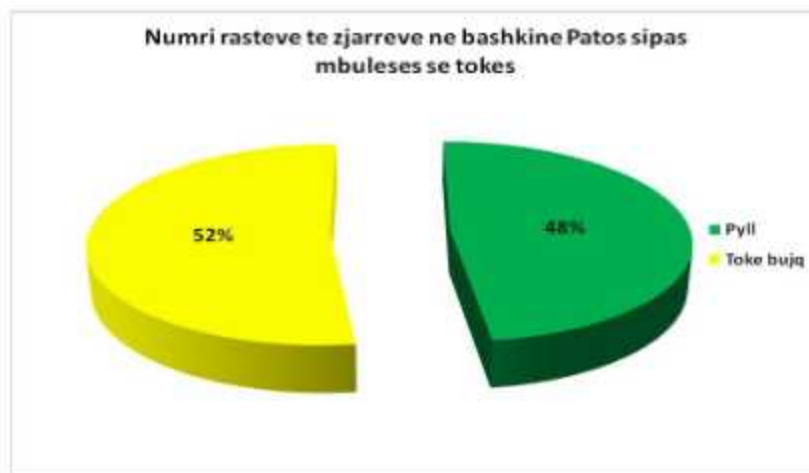


Figure 3. Numri i rasteve të zjarreve në bashkinë Patos në tokat pyjore dhe bujqesore

Shkak tjetër i ashpërsisë dhe përshkallëzimit të zjarreve është ndryshimi i klimës. Ndryshimi i klimës ka të bëjë kryesisht me rritjen e ndjeshmerisë si rezultat i vlrave ekstreme të temperaturës dhe mungesës së reshjeve. Studimet në lidhje me ndryshimet klimatike kanë vërtetuar se njerëzit ndikojnë në kushtet nga të cilat varen zjarret, duke rritur kështu gjasat e tyre. Ndërsa temperaturat globale rriten, kjo mund të stimulojë kushte të nxehta dhe të thata që nxisin rrezikun e zjarreve në pyje. Ndryshimet klimatike kryesore që parashikohen në këte bashki janë⁴:

- rritja e temperaturave;
- ulja e sasisë së reshjeve;
- shtimi i fenomeneve ekstreme të motit;

Pasojat e ndryshimeve klimatike në bashkinë Patos përfshijnë rritjen e temperaturës me 1,7 deri në 3,5 ° C dhe uljen e sasisë së reshjeve dhe shpërndarjes së tyre nga -3,84 në -18,13% deri në vitin 2100. Këto dukuri mendohet se ndikojnë në bimësinë pyjore në territorin e bashkisë Patos, duke rritur rrezikun e zjarreve. Skenarët e ndryshimeve klimatike theksojnë se rritja më e madhe e temperaturave do të ndodhë gjatë muajve të verës, duke i bërë ato më të thata dhe më të nxehta dhe duke rritur kështu rrezikun e zjarreve. Pavarësisht këtyre ndryshimeve në variablat klimatike, parashikohet edhe një rritje e fenomeneve ekstreme të motit, si rritja e numrit të ditëve me temperatura mbi 35 ° C dhe numri i ditëve me valë të nxehti, të cilat mendohet se do të rrisin rrezikun e zjarreve në territorin e bashkisë Patos.

Shkaktare të tjera të zjarreve në pyje: Ka pasur shumë përpjekje për të identifikuar marrëdhëniet statistikore midis zonave pyjore të djegura dhe faktorëve mjedisorë, përbërjes së bimësisë, ndikimeve socio-ekonomike, si dhe shkaktareve të tjerë të mundshëm, si veçoritë e tokës dhe topografia. Studimet tregojnë se përqindja e mbulesës së pyllit, reshjet, gjatësia e sezonit të thatë dhe intensiteti i kullotjes janë përcaktuesit më të rëndësishëm të sipërfaqes pyjore të djegur. Faktor tjetër që ndikon në rritjen e riskut të zjarreve është rritja e densitetit të popullsisë e cila ndikon në rritjen e mundësisë së ndezjes së zjarreve që shkaktohen nga njeriu në mënyrë aksidentale (de Torres Curth et al. 2012). Po kështu niveli i edukimit të shoqërisë luan një rol të rëndësishëm në riskun e zjarreve pasi sa me shume njerez të edukuar të kemi dhe të ndergjegjshëm për demin e shkakuar nga zjarret në pyje aq me pak zjarre të qellimshme do të kete (Butry et al., 2002⁵). Po kështu niveli varferise ka një ndikim në shtimin e rasteve të zjarreve pasi i nxit njerezit në venien e zjarreve të qellimshme për arsye përfitimi personal (de Torres Curth et al., 2012⁶).

⁴ 351 Republic of Albania, Ministry of Environment, Third National Communication of Albania to UNFCCC.

⁵ Butry, D.T., Pye, J.M., Prestemon, J.P., 2002. Prescribed fire in the interface: separating the people from the trees, in: Outcalt, K.W. (Ed.), Proceedings of the Eleventh Biennial Southern Silviculture Research Conference. USDA Forest Service, Asheville, NC, pp. 132-136 (General Technical Report GTR-SRS-48).

⁶ de Torres Curth, M., Biscayart, C., Ghermandi, L., Pfister, G., 2012. Wildland-urban interface fires and socioeconomic conditions: A case study of a Northwestern Patagonia city. Environ. Manage. 49, 876-891.

A.3 Rreziku

Sipas ligjit 45/2019 "Per Mbrojtien Civile", "rreziku" është një proces apo fenomen natyror që mund të shkaktojë humbje të jetës, plagosje apo impakte të tjera shëndetësore, dëmtim të pronës, humbje të mjeteve të jetesës dhe shërbimeve, probleme sociale dhe ekonomike ose dëmtim mjedisor. Ne rastin e zjarreve ne pyje, rreziku i referohet lëndës djegëse në një vend të caktuar dhe përfaqëson intensitetin me të cilin një zonë ka të ngjarë të digjet nëse një zjarr ndodh atje. Vleresimi i rrezikut te zjarreve ne pyje llogaritet ose shprehet si sjellje e mundshme e zjarrit (p.sh. intensiteti i vijës së zjarrit) ose vetive fizike dhe kimike të lëndes djegëse (p.sh. biomases pyjore). Menaxherët e burimeve pyjore dhe zjarrfikësit duhet të marrin në konsideratë potencialin e rrezikut nga zjarri në mënyrë që (a) të identifikojnë kërcënimet lokale nga zjarri dhe të vlerësojmë rrishtun për komunitetet, (b) të edukojnë dhe motivojnë pronarët e shtëpive dhe pronarët e tokave bujqesore, kullotave dhe pyjeve publik dhe privat dhe të rrisin përfshirjen e komunitetit dhe ndërgjegjësimin e tyre, (c) të ndihmojnë stafin e pyjeve te bashkise Patos në marrjen e vendimeve të duhura në lidhje me menaxhimin e pyjeve dhe kullotave në zonat e rrezikuara nga zjarri. Bazuar ne shtrirjen e burimeve pyjore, tipin e mbuleses dhe lëndes djegëse dhe vendosjen e zonave urbane prane tyre kemi identifikuar zonat me rrezikun me te larte ne territorin e bashkise Patos qe paraqiten ne figuren 4.

Nga analiza e GIS-it, identifikuam zonat më të rrezikuara në bashkinë Patos që janë të ekspozuara ndaj zjarreve në pyje, të cilat u klasifikuan në tre nivele. Vendndodhjet ku rreziku i zjarrit është i lartë janë Drenie, ndersa Kasnice, Siqec dhe argjinatura e lumit Seman jane klasifikuar me rreik mesatar, ndërsa Rruzhdie dhe pjeset e tjera te territorit te bashkise me rrezik te ulët (Tabela 1).

Tabela 1. Klasifikimi i territorit të Patosit sipas rrezikut nga zjarri

Nr	Vendndodhja	Niveli i rrezikut nga zjarri
1	Drenie	Lartë
2	Siqec	E moderuar
3	Argjinatura e lumit Seman	E moderuar
4	Kasnice	E moderuar
5	Rruzhdie	E ulët

Harta e Rrezikut nga Zjarret ne Pyje Bashkia Patos



■ Zona e rrezikut nga zjarret ne pyje



Figure 4. Harta e rrezikut te zjarreve ne pyje ne bashkine Patos

A.4 Ekspozimi, vulnerabiliteti dhe kapacitetet

“Ekspozimi” nënkupton praninë në zonat e prirura ndaj rrezikut të njerëzve, infrastrukturës, banesave, kapaciteteve prodhuese dhe të aseteve të tjera njerëzore, të cilët janë nën efektin e humbjeve të mundshme.

Nga analiza GIS dhe validimi me të dhënat e stafit pyjor të bashkisë Patos identifikuam zonat me nivelin më të lartë të rrezikut të zjarreve në fondin pyjor si dhe popullsinë që jeton në këto zona në nivel njesie administrative (Tabela 2):

Tabela 2. Klasifikimi i zonave sipas nivelit të rrishtit të zjarreve në pyje në territorin e bashkisë Patos dhe popullsia e ekspozuar

Nr	Vendndodhja	Njesia Administrative	Popullsia e ekspozuar ndaj zjarreve në pyje	Niveli i rrezikut nga zjarri
1	Drenie	Ruzhdië	2326	Lartë
2	Siqecë			E moderuar
3	Argjinatura e lumit Seman	Zharrez	5236	E moderuar
4	Kasnice	Ruzhdië	2326	E moderuar
5	Ruzhdië			E ulët

Nga Tabela 2 shikojmë se numri i popullsisë që është më shumë i ekspozuar dhe rrezikuar nga zjarret në bashkinë Patos përfaqëson rreth 10% të numrit total të popullsisë në nivel bashkie. Po kështu identifikuam në nivel bashkie të gjithë objektet publike dhe private si dhe objektet e kultit, banesat dhe zonat e banuara që janë më të ekspozuara ndaj zjarreve në pyje në këto bashki të cilat në mënyrë hartografike jepen në Figuren 5:

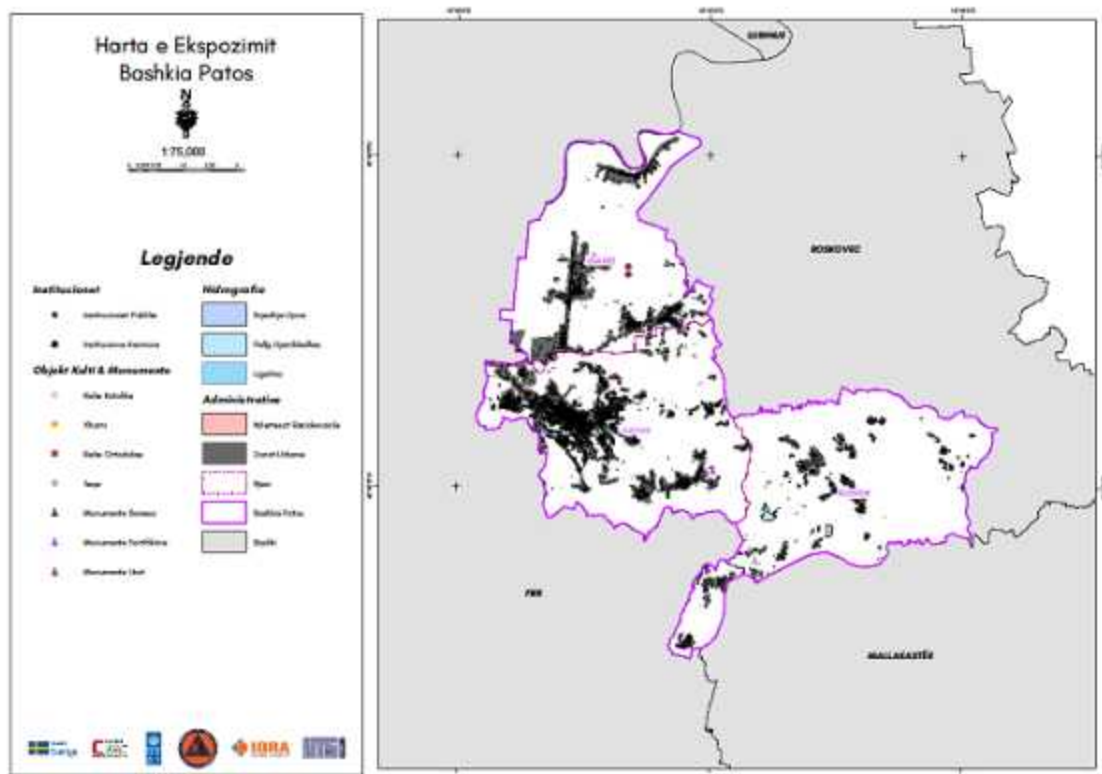


Figure 5. Harta e ekspozimit ndaj zjarreve ne fondin pyjor ne bashkine Patos

Nga analiza e ekspozimit rezulton se nje popullsi prej 2326 banoresh eshte e ekspozuar me shume prej zjarreve pasi njesia administrative Ruzhdië eshte me e rrezikuara nga zjarret ne pyje. Ne te gjithë territorin e bashkise Patos nga zjarret jane te ekspozuara edhe nje sere objektesh si: shkolla (20); ndertesa publike (2); Institucione publike (2) dhe arsimore (25) dhe qendra shendetsore & spital (8). Me te rrezikuara jane objektet qe ndodhen ne njesite administrative Ruzhdië te cilat jepen ne menyre me te detajuar ne tabelen e mëposhtme:

Njesia Administrative	Ndertesa	Popullsia	Densiteti i Popullsise	Shkollat	Nd. Publike	Monumente_Urat	Monumente_Kult	Inst. Publike	Inst. Arsimore	Ind. Rende	Fshatrat	Spitalet
PATOS	3317	15397	528	10	1	0	0	1	12	1	39	4
ZHARRI	1460	5236	324	8	1	0	0	1	8	0	7	3
RUZHDIË	655	2326	77	2	0	0	0	0	5	0	17	1
TOTALI	5432	22959	829	20	2	0	0	2	25	1	43	8

Sipas ligjit 45/2019 "Per mbrojtien Civile", cënueshmëria nenkupton kushtet e përcaktuara nga faktorë apo procese fizike, sociale, ekonomike dhe mjedisore, të cilat rrisin ndjeshmërinë e një individi, komuniteti, pasurie apo rrjeti shërbimesh ndaj impakteve të rreziqeve. Ne rastin e zjarreve ne pyje cënueshmeria duhet të marrë parasysh dëmin e pritshëm të shkaktuar nga zjarri, i cili është një pjesë kritike e një vlerësimi të integruar të rrezikut nga zjarri. Problem është ndërthurja e pyllit me tokat bujqësore, ullishtet, plantacionet me dru frutore dhe kullotat me pyjet, ku banorët lokalë zakonisht djegin mbetjet e të mbjellave ose kullotat për të përmirësuar cilësinë e barit duke shkaktuar zjarre të shpeshta. Bazuar në të dhënat e stafit pyjor të bashkisë Patos dhe të dhënat e regjistruara nga strukturat e emergjencave civile në bazën e të dhënave DesInventar rezulton se pasuritë kryesore të ekspozuara dhe të prekura nga zjarret pyjore janë ullishtat, pemët frutore, tokat

pyjore, sipërfaqet me ferra, kallamishte dhe gropë sere. Strukturat e emergjencave civile kanë raportuar djegien e 597 rrenje ulliri të moshave të kryesisht të re, si dhe djegien e 3 pemëve frutore dhe rreth 3.04 ha sipërfaqe pyll.

Asetet/Elementet ne rrezik	Demet	
	Zjarret ne toka jopyjore	Zjarret ne Pyje
Ullinj (djegur/pershkruar)	597 rrenje/ 363 rrenje	
Peme frutore	2 molle+ 1 dardhe	
Pyll		3.04 ha
Te tjera (ferra,kallamishte)	60.9	
Gropë sere	1	

Pasojat e ngjarjeve të zjarreve në pyje mund të parandalohen ose reduktohen nëse masat e nevojshme parandaluese, të përgatitjes dhe reagimit do të zbatoheshin me qëllim rritjen e kapacitetit përballues dhe reagues të strukturave perkatese. Prandaj, vlerësimi i masave ekzistuese, për bashkinë Patos, është i një rëndësie të madhe për një vlerësim të saktë të rrishtit nga zjarret. Këto masa përfshijnë hartimin e planeve për menaxhimin e zjarreve në fondin pyjor ku të trajtohen të gjitha etapat e menaxhimit të zjarreve dhe burimet financiare, humane dhe logjistike të nevojshme. Masat që duhet të aplikohen duhet të zvogelojnë gjasat e rënies së zjarreve dhe pasojat e tyre dhe duhet të konsiderojnë masat parandaluese, përgatitore dhe reaguese/direkte. Masat parandaluese përfshijnë masat ligjore për mbrojtjen e pyjeve, masat edukative me komunitetin për të paralajmëruar dhe informuar njerëzit për rreziqet nga paraqitja e zjarreve në pyje si edhe për të informuar se si duhet të silleni gjatë qëndrimit në pyll. Duke patur parasysh që masat preventive nuk e zgjidhin plotësisht problemin e mbrojtjes së pyjeve nga zjarret, është e domosdoshme marrja e masave përgatitore. Këto masa përfshijnë:

- Zbulimi në kohë i zjarrit
- Transferimi i Informacionit mbi zjarrin
- Organizimi i zjarrfiksave dhe vullnetarëve
- Ndërtimi i korridoreve kundra zjarrit
- Përgatitja e planit operativ vjetor për mbrojtjen e pyjeve nga zjarret

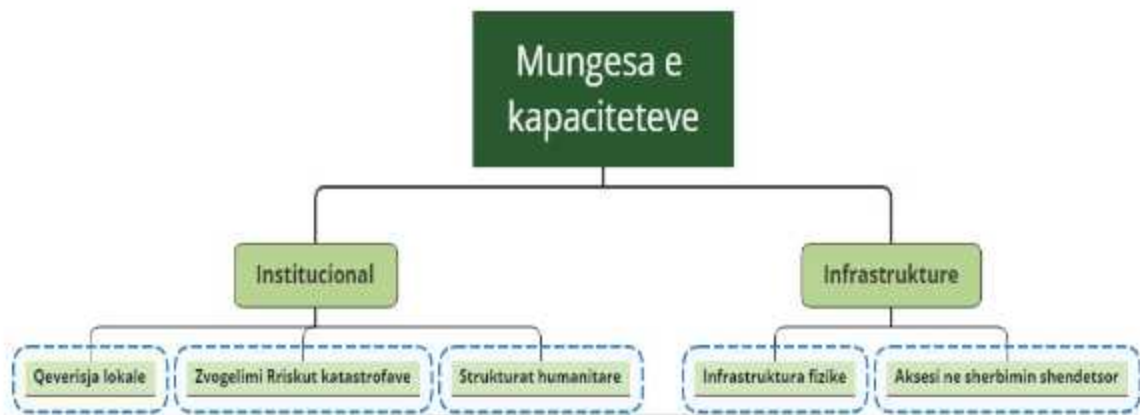
Zbulimi në kohë i zjarrit është i një rëndësie të madhe për lokalizimin dhe fikjen e shpejt të tij. Me qëllim që zjarri të mund të zbulohet në kohë, organizohet shërbimi i monitorimit në terren nga vëzhguesit kundra-zjarrit/vrojtuesit kryesisht me patrullim nga toka në periudhën më të rrezikuar të vitit.

Nga biseda me stafin e bashkisë Patos rezultoi se në secilin fshat janë ngritur grupet vullnetare dhe se 2 punonjës kryejnë funksionin e rojeve të zonave pyjore që shërbejnë edhe për zbulimin e zjarreve. As në nivel kombëtar dhe as në nivel bashkie nuk ka një sistem paralajmërimi të hershëm të zjarreve dhe ngritja e tij është mjaft e rëndësishme.

Transferimi i informacionit mbi zjarrin i kryer në mënyrë të shpejtë ka një ndikim esencial në reagimin e shpejtë dhe zvogelimin e pasojave të zjarreve. Dhënia e këtij informacioni bëhet me telefon ku vrojtuesit e zjarreve njoftojnë drejtuesit dhe këta shërbimin zjarrfikës, ndërsa banorët në zonat rurale njoftojnë në numrin e Tel 128 Shërbimin Zjarrfikës. Në lidhje me zjarret në pyje, bashkia Patos ka ndërtuar një kulle vrojtimi në një altitudë 543 m mbi nivelin e detit në vendin e quajtur Çuka e Llazit.

Ndërtimi i korridoreve kundër zjarrit shërben për të parandaluar përhapjen e zjarreve nga njëra zonë pyjore tek ajo fqinje dhe për të mbrojtur zjarrfikësit në rastet e reagimit në terren. Për këtë arsye korridoret në pyje duhet të jenë gjatë gjithë kohës të pastruar nga biomasa pyjore. Nga vrojtimi në terren dhe biseda me stafin e pyjeve të bashkisë Patos rezultoi se bashkia ka investuar në drejtim të pastrimit të rrugëve në pyje, hapje të korridoreve dhe janë kryer disa pyllëzime. Për të reaguar në një kohë me të shpejtë kanë krijuar një pike reagimi me 5 fikese zjarri dhe mjete të tjera si lopata, mjete për kositjen e barit dhe disa bidona me ujë. Dimensionimi i korridoreve (gjerësia) është në varësi nga lartësia e drurëve, pjerrësia e terrenit etj. Psh nëse drurët janë rreth 20m të lartë atëherë gjerësia e korridorit duhet të jetë minimumi 40 m. Pavarësisht nga masat preventive të marra, zjarret në pyje përsëri ndodhin. Për këtë arsye nevojiten masat direkte të cilat ndërmerren gjatë kohëzgjatjes së zjarrit dhe synojnë lokalizimin dhe shuarjen e tij. Për të lokalizuar apo shuar një zjarr është e nevojshme të largohet një nga elementet nga i ashtuquajti trekëndësh i Osborn-it, përkatësisht materiali djegës, burimi i nxehtësisë apo oksigjeni. Këto masa përfshijnë shuarjen e zjarrit me toke, ujë, nga ajri apo me kimikate. Në lidhje me biomasën pyjore këto masa përfshijnë rrallimin e pyjeve, pastrimin e pyjeve halore nga degët në pjesën e poshtme të trungut deri në një lartësi 2 m nga toka, pastrimin e bimesisë në afërsi të shtepive në zonat rurale në një rreze 100 m etj.

Në lidhje me kapacitetet e nevojshme për reagimin e strukturave të emergjencave civile në rast të fatkeqesive natyrore duhet theksuar se këto kapacitete përfshijnë si ato institucionale të qeverisjes lokale, strukturat humanitare si psh: Kryqi Kuq dhe masat e marra për zvogelimin e rrishtit ndaj katastrofave. Një aspekt tjetër është vlerësimi i infrastrukturës ekzistuese në bashkinë Patos dhe aksesin në shërbimin shëndetësor në rast të katastrofave natyrore e cila lidhet me numrin e shtretërve në dispozicion, numrin e qendrave shëndetësore, spitaleve dhe stafit mjekësor etj.



Nga te dhenat e grumbulluara ne rruge zyrtare rezulton se ne bashkine Patos numri i personelit qe parashikohet te angazhohet ne rast katastrofash eshte 94 ku personeli zjarrfikes eshte 14, ndersa numri i mjeteve ne dispozicion ndryshon sipas kategorise se mjeteve psh: eskavator 5, fadroma 4, makina transporti 7, mjete zjarrfikese 2 etj. Ne lidhje me komponentin e shendetit te popullsise numri i shtreterve ne dispozicion ne spitale eshte 0 dhe mungon numri i shtreterve per strehim/akomodim. Keto te dhena jepen ne menyre me te detajuar per kete bashki ne tabelen 3:

Tabela 3. Numri i personelit, mjeteve dhe infrastrukturës shëndetsore në rast katastrofash në bashkinë Patos

Nr	Emërtimi i subjekteve publike, private dhe i organizatave të ndryshme.	Burimet njerëzore dhe logjistike																		
		Personel (Total)	Ekskavator	Fadroma/Skrepa	Vinça	Makina transporti të llojeve të ndryshme	Mjete Zjarrfikëse	Personel zjarrfikës	Makina shpëtimi	Autoshkallë	Autobote Uji	Gjeneratore	Varka/Skafe	Pompa thithëse uji	Autoambulanca	Laborator për analiza ushqimi & uji të niishëm	Nr. shtretërve rezervë në spitale	Nr. Shtretërve për strehim & akomodim	Ambiente të lira për evakuim (siperf. m2)	Çadra/tenda strehimi
1	Administrata e Bashkisë	15																	8000	
2	Agjencia e Shërbimeve Publike	10	2	2	1	4				1										
3	Ndermarrja e Ujësjetës	10			1	1							1							
4	Shërbimi Zjarrefikës (MZSH)	14					1	14					1							
6	Njësitë administrative	10																		
7	Albpetrol Shpk	10	1			1	1		1	1	1									
8	Albstar Shpk	7	1	2	1	1							1							
8	Genti 01 shpkk	7																		
9	Spitali	12												1						
10	Bankers		1																	
	TOTAL	95	5	4	3	7	2	14		1	2	1	0	3	1	0	0	0	8000	0

A.5 Skenarët

Pavaresisht games se gjere te të situatave (të rrisqeve dhe shkallëve të ndryshme të intensitetit të tyre) që janë vërtet të mundshme në realitet, kemi propozuar 3 raste skenarësh: (i) **skenari i rastit më të keq** (ndikim i lartë, probabilitet i ulët), (ii) **skenari "mesatar"** ku zjarret ndodhin shpesh si dhe (iii) **skenari me ndikimin më të ulët**. Statistikat e zjarreve tregojnë se mundësia e shfaqjes se zjarreve mund të ndryshojë dhe skenari duhet të përcaktohet bazuar në njohuritë, ekspertizën dhe të dhënat ekzistuese. Një parim tjetër është shtrirja dhe ndikimi i tyre në shkallë lokale, rajonale ose kombëtare. Ne zhvillimin e skenareve jemi bazuar ne:

- **të dhënat historike te zjarreve** duke supozuar se zjarret ne pyje të ndodhura në të kaluarën mund të përsëriten. Në rastin tonë, kemi përdorur të dhënat e zjarreve të 17 viteve të fundit.
- **njohuritë e ekspertëve** të bazuara në kërkimin shkencor, përvojën dhe njohuritë e grumbulluara nga literatura sepse zjarret në pyje ndodhin edhe në vende të tjera.
- **asetet dhe popullsia e ekspozuar** ndaj zjarreve duke përdorur të dhënat e regjistruara nga autoritetet e emergjencave civile dhe institucionet e tjera përgjegjëse ose duke përdorur burime të tjera.
- **projeksionet e ndryshimeve klimatike** për të vlerësuar ndikimet e pritshme dhe shfaqjen e zjarreve në të ardhmen.

Skenarët e rrezikut nga zjarri do të marrin në konsideratë tre opsione. Opsioni i parë është skenari më i keq, ku gjasat për një ngjarje zjarri janë shumë të ulëta dhe ndikimi i zjarrit është katastrofik. Opsioni i dytë është skenari më i besueshëm ku gjasat dhe ndikimi janë në një gjendje normale duke iu referuar të dhënave historike të zjarreve në pyje në nivel bashkie. Ai paraqet skenarin më realist dhe tashmë vë në dukje masat e nevojshme me fokus kryesor masat e gatishmërisë. Opsioni i tretë përfshin skenarin e ndikimit më të ulët, ku gjasat e zjarrit janë të larta, por me një ndikim të kufizuar në asetet, popullsinë dhe infrastrukturën. Në këtë rast, struktura përkatese e emergjencave civile duhet t'i kushtojë vëmendje masave parandaluese dhe më pak reagimit.

Në **skenarin më të keq**, shqyrtojmë riskun e zjarrit që ndodhin shumë rrallë (d.m.th. me probabilitet/mundësi të ulëta) bazuar në të dhënat historike të zjarrit, dhe për të cilin pasojat/impaktet përfaqësojnë ndikime të medha ose katastrofike, duke marrë në konsideratë psh numrin e njerëzve të prekur, kosto e humbjeve ekonomike dhe mjedisore ku ndikimet e mundshme tejkalojnë pragun prej 4% të PBB-së dhe ku ndikimi politik/social konsiderohet i rëndësishëm ose shumë serioz. Ne kete skenar, parametrat vleresohen në pozicionin më të keq, duke përfshirë frekuencen në kohë dhe ndikimin tek njerëzit, asetet dhe infrastrukture. Në këtë lloj skenari ne kemi konsideruar nje ngjarje zjarri me ndikim ekstrem dhe gjasë të ulët ndodhjeje. Disa nga treguesit e përdorur për skenarët më të keq bazuar në të dhënat historike janë paraqitur në tabelën e mëposhtme:

Indikatoret e zjarrit	Vlera	Mundesia e renies se zjarrit	Vleresimi i impaktit
Frekuenca e zjarrit	1 here ne 100 vjet	Ka gjase te ndodhe	
Siperfaqja pyjore e djegur (ha)	196 ha (30% e siperfaqes pyjore ne nivel bashkie)		Ekstrem
Humbjet ne njerez (njerez/1000 banore)	>1		Ekstrem
Personat e plagosur (njerez/1000 banore)	> 1		Ekstrem
Mungesa e nevojave bazike (njerez/jave)	>1000 deri 10000		I mesem
Evakuimet (persona)	Deri 45		I larte
Humbjet ekonomike (% vs PBB)	0.45		I larte
Ndikimet mjedisore	Humbje e përhershme e habitatit (70%) dhe diversitetit të specieve		Ekstrem
Humbja e mirëqenies	> 2 jave		I mesem
Funksionaliteti i administratës publike	Organet drejtuese hasin një reduktim të madh në kryerjen e funksioneve kryesore		I larte

Nga tabela konkludojmë se ndikimi i zjarreve ne pyje është esktrim edhe pse mundesite qe keto ngjarje te ndodhin janë shumë të ulëta (1 here ne 100 vjet). Risku i zjarrit sipas Matricës së Riskut (Tabela 9) vleresohet nga **i larte në ekstrem**. Ky skenar tregon se strukturat e emergjencave civile duhet të vënë theksin në aktivitetet e reagimit dhe ndonjëherë vë në dukje boshllëqet në *fazat e parandalimit ose të gatishmërisë*.

Skenari mesatar përfaqëson situatën kur zjarret ndodhin më shpesh dhe ku ndikimet klasifikohen si të moderuara. Sipas të dhënave të frekuencës së zjarreve në bashkinë Patos për periudhën 2003-2022, numri mesatar i zjarreve është 1 rast zjarri në 3 vjet, kurse sipërfaqja maksimale pyjore e djegur në 1 vit ka qenë 1 ha, por kjo është e përcaktuar në mënyrë subjektive pa matje konkrete. Skenari merr në konsideratë ndryshimet e pritshme klimatike dhe demografike në bashkinë Patos. Sipas planit të përgjithshëm vendor Bashkia Patos ka patur një popullsi prej 428891 banorë në vitin 2018 dhe pritet që të rritet me 0.3% (137 banorë) në vitin 2034 (43026 banorë). Pavarësisht parashikimit për një rritje të popullsisë në këtë bashki mendojmë se ekspozimi i njerëzve ndaj zjarreve sidomos në zonat rurale pritet të jetë më i ulët duke marrë parasysh faktin se pjesa më e madhe e popullsisë pritet të jetojë në zonën urbane, por niveli i rrezikut pritet të jetë më i lartë pasi popullsia në këtë zonë do të jetë e moshës së tretë me aftësi të vogël reagimi ndaj zjarreve në pyje.

Skenaret e ndryshimeve klimatike në bashkinë Patos përfshijnë rritjen e temperaturës me 1,7 deri në 3,5 °C dhe uljen e sasisë së reshjeve dhe shpërndarjes së tyre nga -3,84 në -18,13% deri në vitin 2100. Rritja më e madhe e temperaturave do të ndodhë gjatë muajve të verës, duke i bërë ato më të thata dhe më të nxehta dhe duke rritur kështu rrezikun e zjarreve. Pavarësisht këtyre ndryshimeve në variablat klimatike, parashikohet edhe një rritje e fenomeneve ekstreme të motit, si rritja e numrit të ditëve me temperatura mbi 35 °C dhe numri i ditëve me valë të nxehti, të cilat mendohet se do të rrisin rrezikun e zjarreve në territorin e bashkisë Patos. Këto ndryshime klimatike pritet të ndikojnë në përdorimin e tokës, llojet e vegjetacionit dhe lageshtinë e biomases që janë shumë kritike për ndikimet e pritshme të zjarreve. Kështu, aktiviteti i zjarreve pritet të rritet në këtë bashki për shkak të ndryshimeve klimatike. Ndonëse nuk ka të dhëna për rritjen e pritshme të shpeshtësisë së zjarreve në bashkinë Patos, studime të tjera në pellgun e Mesdheut tregojnë se frekuenca e zjarreve nga kushtet atmosferike (nxehtësia) parashikohet të rritet nga 14% deri në vitin 2100 sipas skenarit RCP4.5, deri në 30% sipas skenarit RCP8.5, duke sugjeruar që frekuenca dhe shtrirja e zjarreve të mëdha do të rritet në të gjithë pellgun e Mesdheut⁷.

Në zhvillimin e skenarit kemi parashikuar një rritje me 30% të frekuencës së shfaqjes së zjarreve, një rritje të sipërfaqes pyjore të djegur deri në vitin 2100 dhe një ulje të dëmtimit të popullsisë si rezultat i largimit të tyre drejt zonave urbane.

Treguesit	Periudha	
	2006-2022	deri 2100
Sipërfaqja pyjore e djegur (ha)	3.04 ha	21
Numri rasteve të zjarreve	5	35
Numri rasteve të zjarreve	1 rast në 3 vjet	1 rast në 2 vjet

⁷ Ruffault, J., Curt, T., Moron, V. et al. Increased likelihood of heat-induced large wildfires in the Mediterranean Basin. Sci Rep 10, 13790 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70069-z>

Disa nga treguesit e përdorur për skenarin më të besueshëm janë paraqitur në Tabelën e mëposhtme:

Indikatoret e zjarrit	Vlera	Vlerësimi i mundesise	Vlerësimi i impaktit
Numri mesatar i zjarreve i parashikuar ne 1 vit	1 rast ne 2 vjet	Me gjasë te ndodhe	
PVT	10% deri <63% në vit		
Sipërfaqja pyjore e djegur (ha)	21 ha (30% më shumë se mesatarja e sipërfaqes pyjore e djegur gjatë periudhës 2006-2022).		I larte
Humbja ne jete njerëzore (njerëz/100 000 banorë)	1		I mesëm
Të lënduar me deme serioze (njerëz/10 000 banorë)	5		I mesëm
Mungesa e nevojave bazë (njerëz/javë)	>1000 deri 10,000		I mesëm
Evakuimet	> 5 deri 35		I mesëm
Humbja ekonomike (% vs PBB)	0.06% - 0.3%		I mesëm
Ndikimi në Mjedis	Humbje ose dëmtim i konsiderueshëm i një ekosistemi (deri 20%) ose specie të njohura në nivel kombëtar.		I mesëm
Humbja e mirëqenies (në jave)	2		I mesëm

Funksionaliteti i administratës publike	i	Organet drejtuese hasin një reduktim të kufizuar në kryerjen e funksioneve kryesore	I vogël
--	---	---	---------

Skenari i ndikimit më të ulët përfaqëson situatën ku probabiliteti i zjarrit vlerësohet si shumë i mundshëm dhe ndikimi konsiderohet jo i rëndësishëm. Në këtë skenar, probabiliteti i rënies së zjarrit është i lartë, por me një ndikim të ulët në asetet, popullsinë, mjedis dhe infrastrukturë. Në studim bëme vlerësimin e treguesve të secilit kriter dhe vumë re se zjarret në bashkinë Patos shkaktojnë dëme të moderuara në kriterin ekonomik dhe mjedisor, por në dy kritere të tjera ndikimi renditet nga i ulët në shumë i ulët.

Kriteri	Nënkriteri	Vlera për rastin e bashkisë Patos	Vlerësimi
Jeta dhe shëndeti i njeriut	Vdekja	Vdekjet direkt nga zjarret < 1 në 1,000,000 njerëz për popullsinë e interesit.	Shumë e ulët
	Lëndim ose Lëndime të lehta për popullsinë lokale sëmundje		
	Mungesa e < 100 persona plotësimi të nevojave bazë		
	Të evakuuarit	< 2 persona	
Ekonomia dhe mjedisi	Ndikimi ekonomik	Dëmi ekonomik 7 502 000 (vlera e aseteve 0.07% të PBB për Bashkinë Patos)	I mesëm
	Ndikimet natyrën dhe mjedisin	Humbet 0-20% e sipërfaqes pyjore nga zjarri	E ulët
Funksionaliteti i shoqërisë	Ndërprerje në jetën e çdo dite	Nuk ka akses në arsim, punë, rrjete sociale, kujdes shëndetësor për > 1 ditë	Shumë e ulët
	Humbja trashëgimisë kulturore	e Dëmtime të vogla të vendeve kulturore dhe objekteve me rëndësi kulturore të identifikuar	Shumë e ulët
	Humbja funksioneve thelbësore të institucioneve publike	e Asnjë ndërprerje e funksioneve bazë në entet publike apo brenda parametrave normalë.	Shumë e ulët

vlerësimin e ashpërsisë së ekspozimit dhe nivelin e cenueshmërisë. Në vlerësimin e ndikimit të zjarrit u përdorën disa kritere dhe tregues (shih Tabelën 4):

Tabela 4. Kriteret dhe treguesit e përdorur për të vlerësuar ndikimin (Komisioni Evropian 2010)⁸

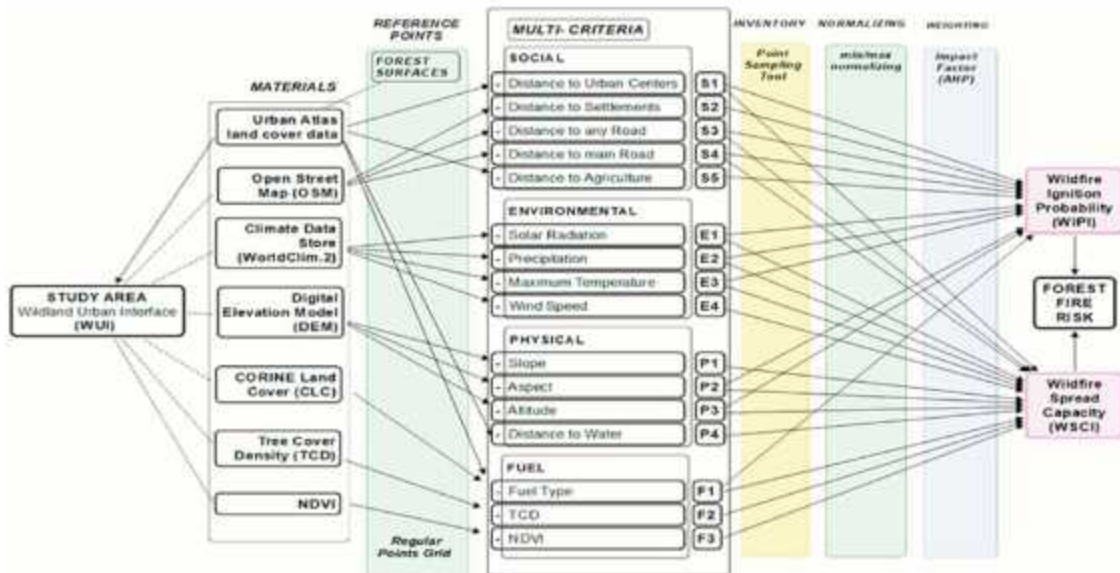
Nr	Kriteret	Treguesit
1	Jeta dhe shëndeti i njeriut	1.1 Numri i viktimave
		1.2 Numri i të lënduarve/të sëmurëve rëndë
		1.3 Mungesa e plotësisë të nevojave bazë
		1.4 Numri i njerëzve që duhet të evakohen
2	Ekonomia dhe mjedisi	2.1 Ndikimet ekonomike totale
		2.2 Ndikimet në natyrë dhe mjedis
3	Funksionaliteti shoqërisë	3.1 Ndërprerje në jetën e përditshme
		3.2 Humbja e trashëgimisë kulturore
		3.3 Humbja e funksioneve thelbësore të institucioneve publike
		3.4 Humbja e reputacionit

Në vlerësimin e rrishtit, ne propozojmë të përdorim një shkallë cilësore prej pesë klasash për ndikimin e cila përdoret gjithashtu nga Komisioni Evropian (Dokument i Punës së Stafit të Komisionit, 2010). Pesë klasat janë në shkallë në rritje të ashpërsisë së tyre si më poshtë: **1 - shume i ulet, 2 - i ulët, 3 - i mesëm, 4 - i lartë, 5 - ekstrem.**

A.6.2. Vlerësimi afatshkurtër i rrishtit nga zjarri

Hartografimi i zonave të rrishtit nga zjarri përpara shfaqjes së zjarrit me informacion hapësinor të gjeoreferencuar është shumë i kërkuar në ato rajone të cilave u mungojnë sistemet e zbulimit, paralajmërimit dhe zbutjes së impakteve të zjarreve në pyje. Në vlerësimin e rrishtit të zjarrit në pyje, mund të përdoren shumë burime informacioni, duke përfshirë imazhet satelitore, hartat e përdorimit të tokës, informacionin e kufirit administrativ, shpërndarjen e pyjeve dhe informacionin statistikor mbi karakteristikat ekonomike dhe sociale. Aktualisht, ekzistojnë të dhëna hapësinore të siguruara nga sensorë të ndryshëm dhe ekziston një mundësi e mirë e analizimit të zonave të rrishtit nga zjarri me sisteme informacioni gjeografik, por për të patur një hartë të saktë të rrishtit të zjarrit, cilësia dhe zgjedhja e informacionit të nevojshëm është shumë e rëndësishme veçanërisht në nivelin lokal. Ne do të përdorim të dhëna hapësinore me rezolucion të lartë duke ndjekur një qasje sipas sistemit ekspert. Bazuar në rishikimin e literaturës, ne kemi identifikuar metoda dhe teknika të ndryshme që përdorin një analizë me shumë kritere (MCA) për të gjeneruar harta të rrishtit nga zjarri duke përdorur teknologjinë e GIS.

⁸ EC (2010). Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management. https://ec.europa.eu/echo/files/about/COMM_PDF_SEC_2010_1626_F_staff_working_document_en.pdf



Referuar eksperiencave të mëparshme në vend, propozojmë përdorimin e metodës analitike hierarkike (AHP) e cila redukton vendimet komplekse në një seri krahasimesh të thjeshta, të quajtura krahasim në çift, ndërmjet elementeve të hierarkisë së vendimeve. Të dhënat e nevojshme për të vlerësuar rrezikun e zjarrit bazuar në metodën AHP do të sigurohen nga burime të ndryshme dhe do të jenë në formate të ndryshme (shih Tabelën 5).

Tabela 5. Formati dhe rezolucioni i të dhënave të përdorura për të zhvilluar hartën e rrezikut nga zjarri

Përshkrimi të dhënave	Formati i datës	MMU	Burimi	Sugjerim
dem	Raster	Rezolucioni 20 m	ASIG	
Mbulesa e tokës CORINE	vektor (poligoni)	25 ha	ASIG	
Të dhënat e motit	Excel		IGEO	Të dhënat rasterore nga WorldClim 2.0 DataBase ose CRU DataBase; (http://www.worldclim.com/version2)
Rrjeti rrugor dhe hidrik, vendbanimet	Vektori (poligoni, vija)		ASIG	
NDVI	Sentinel/Landsat imazhe	250 m	Ekspertët	Të dhënat e tokës/NASA (https://earthdata.nasa.gov/lance)
Data e karburantit	LIDAR (re pikë)		NFA/ASIG	

Çdo kriter vlerësohet në lidhje me ndikimin e tij në ndezjen e zjarrit dhe shkallën e përhapjes së vlerësuar me :

- ✓ 1 nëse ka një korrelacion pozitiv;
- ✓ -1 nëse ndikimi dhe korrelacioni është negativ
- ✓ 0 nëse nuk ka ndikim ose marrëdhënie

Në këtë kontekst, peshat e kriterëve të përcaktuara nga programet AHP dhe GIS do të përdoren si mbështetje për të përcaktuar zonat e rrezikut nga zjarri. Ne vlerësuam koeficientin e ponderuar për secilin kriter dhe rezultatet janë paraqitur në tabelat 6 dhe 7.

Tabela 6. Vlerësimi i secilit kriter bazuar në ndikimin e tij në zjarret (shembull)

Kriteret	PD	LULC	EL	TEMP	SL	AS	WS	RF
Dendësia e popullsisë (PD)	1.00	3.00	3.00	5.00	5.00	6.00	7.00	7.00
Mbulesa /përdorimi i tokës (LULC)	0.30	1.00	3.00	4.00	5.00	5.00	6.00	7.00
Lartësia mbi nivelin e detit (EL)	0.30	0.30	1.00	3.00	3.00	4.00	5.00	5.00
Temperatura	0.20	0.30	0.30	1.00	3.00	3.00	5.00	6.00
Pjerrësia (SI)	0.20	0.20	0.30	0.30	1.00	2.00	3.00	7.00
Kundrejtimi (AS)	0.20	0.20	0.30	0.30	0.50	1.00	3.00	5.00
Shpejtësia e erës (WS)	0.10	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	1.00	5.00
Reshjet (RF)	0.10	0.10	0.20	0.20	0.10	0.20	0.20	1.00
Total	2.51	5.30	8.30	14.00	18.00	21.50	30.20	43.00

Tabela 7. Vlerësimi i peshës normale të secilit kriter për vlerësimin e riskut nga zjarri

Kriteri	PD	LULC	EL	TEMP	SL	AS	WS	RF	Pesha totale	Pesha normale
Dendësia e popullsisë (PD)	0.4	0.57	0.36	0.36	0.28	0.28	0.23	0.16	2.63	0.33
Mbulesa / përdorimi i tokës (LULC)	0.13	0.19	0.36	0.29	0.28	0.23	0.2	0.16	1.84	0.23
Lartësia (EL)	0.13	0.06	0.12	0.21	0.17	0.19	0.17	0.12	1.16	0.15
Temperatura	0.08	0.05	0.04	0.07	0.17	0.14	0.17	0.14	0,85	0.11
Pjerrësia (SI)	0.08	0.04	0.04	0.02	0.06	0.09	0.1	0.16	0,59	0.07
Kundrejtimi (si)	0.07	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05	0.1	0.12	0.45	0.06
Shpejtësia e erës (WS)	0.06	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.12	0.31	0.04

Reshjet (RF)	0.06	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.17	0.02
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	8.00	1.00

Vlera e ponderuar e secilit koeficient (α) për secilin kriter është vlerësuar duke përdorur krahasimin në çift bazuar në AHP. Bazuar në përdorimin e GIS ne kemi llogaritur probabilitetin e indeksit të ndezjes së zjarrit (WIPI) dhe indeksit të përhapjes së zjarrit (WSCl) të cilat u kombinuan së bashku për të llogaritur rrezikun e zjarrit dhe identifikuar zonat më të cenueshme dhe më të rrezikshme.

Treguesi i probabilitetit të Ndezjes së Zjarrit (WIPI)

$$WIPI = \alpha_{S1}(S1) + \alpha_{S2}(S2) + \alpha_{SE}(S3) + \alpha_{S4}(S4) + \alpha_{S5}(S5) + \alpha_{E1}(E1) + \alpha_{E2}(E2) + \alpha_{E3}(E3) + \alpha_{E4}(E4) + \alpha_{P1}(P1) + \alpha_{P2}(P2)$$

Treguesi i përhapjes së zjarrit (WSCl)

$$WSCl = 0.2(WIPI) + 0.8 \cdot [\beta_{S1}(S1) + \beta_{S2}(S2) + \beta_{S3}(S3) + \beta_{E1}(E1) + \beta_{E2}(E2) + \beta_{E3}(E3) + \beta_{E4}(E4) + \beta_{E5}(E5 - P2) + \beta_{E6}(E6) + \beta_{P1}(P1) + \beta_{P2}(P2) + \beta_{P3}(P3)]$$

A.7 Vlerësimi i riskut

A.7.1. Vlerësimi i gjasave për zjarret në bashkinë e Patosit

Në këtë studim ne vlerësuam probabilitetin e shfaqjes së zjarrit duke përdorur probabilitetin vjetor të tejkalimit (AEP). Kjo është mundësia që ngjarja të ndodhë një herë në vit, e shprehur në përqindje (për të përcaktuar gjasat). Klasifikimi i përdorur në vlerësimin e rrezikut është paraqitur në tabelën 8. Vlerat e pragut janë të krahasueshme me udhëzimet e tjera kombëtare të vlerësimit të rrezikut si ato nga Australia (Instituti Australian për Rezistencën ndaj Fatkeqësive 2015), Turqia dhe Suedia (Agjencia Suedeze e Kontingjenteve Civile (MSB) 2012).

Tabela 8. Niveli i gjasave/mundesise

Gjasat	Probabiliteti vjetor i tejkalimit (AEP)	Intervali mesatar i përsëritjes (ARI)	Frekuenca (indikative)
Pothuajse e sigurt	63% në vit ose më shumë	Më pak se 1 vit	Një ose më shumë në vit
Me gjasë të ndodhe	10% deri <63% në vit	1 deri < 10 vjet	Një herë për 10 vjet
Nuk ka gjasa të ndodhe	1% deri <10% në vit	10 deri në <100 vjet	Një herë për 100 vjet

I rrallë	0.1% në <1% në vit	100 deri në <1000 vjet	Një herë për 1000 vjet
Shumë e rrallë	0.01% deri <0.1% në vit	1000 deri <10000 vjet	Një herë për 10000 vjet
Jashtëzakonisht e rrallë	Më pak se 0.01% në vit	10,000 vjet ose më shumë	Një herë për 100,000 vjet

Bazuar në statistikat e zjarreve, numri mesatar i rasteve të zjarreve në bashkinë Patos për periudhën 2011-2022 është 1 zjarr në çdo 10 vjet. Bazuar në këtë frekuencë, arritëm në përfundimin se zjarret në bashkinë Patosi kanë një probabilitet tejkalimi vjetor prej 10% deri në më pak se 63% në vit dhe mundësia e zjarrit vlerësohet me gjasë të ndodhë me interval perseritje 1 deri me pak se 10 vjet.

A.7.2. Matrica e riskut

Matrica cilësore e riskut është përdorur duke kombinuar nivelin e ndikimit të zjarreve dhe gjasat për të përcaktuar nivelin e rrezikut, i cili varion nga shumë i ulët në ekstrem. Vlerësimi i ndikimit është bërë sipas matricës së riskut e cila jepet në Tabelën 9.

Tabela 9. Matrica e riskut

Gjasat	Niveli i ndikimit				
	I parëndësishëm	I vogël	I moderuar	I madh	Katastrofike
Pothuajse e sigurt	E mesme	E mesme	Lartë	Ekstrem	Ekstrem
Me gjasë të ndodhe	E ulët	E mesme	Lartë	Ekstrem	Ekstrem
Nuk ka gjasa të ndodhe	E ulët	E ulët	E mesme	Lartë	Ekstrem
I rrallë	Shumë e ulët	E ulët	E mesme	Lartë	Lartë
Shumë e rrallë	Shumë e ulët	Shumë e ulët	E ulët	E mesme	Lartë
Jashtëzakonisht e rrallë	Shumë e ulët	Shumë e ulët	E ulët	E mesme	Lartë

Bazuar në 3 skenaret e propozuar (pika A 5), kemi paraqitur grafikun e diagrames së riskut bazuar në vlerësimin e probabilitetit/mundësisë së rënies së zjarreve dhe ndikimit të tyre (Figura 7).

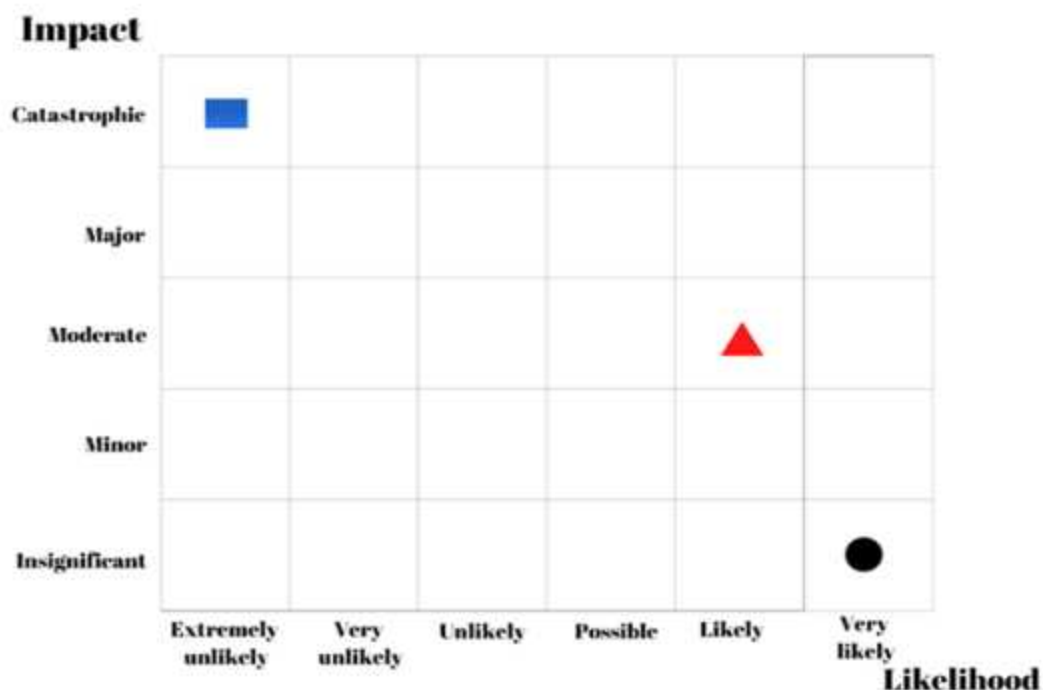


Figure 7. Diagrama e riskut e tre skenarëve të propozuar vlerësuar bazuar në propabilitetin dhe nivelet e ndikimit (katrori blu tregon skenarin më të keq; trekëndëshi i kuq tregon skenarin e parashikuar dhe rrethi i zi tregon skenarin me ndikimin më të ulët)

Kështu, në rastin e bashkisë Patos, zjarret kanë gjase të ndodhin (mesatarisht 1 zjarr në 3 vjet), duke shkaktuar ndikime të parëndësishme, ne jetën dhe shëndetin e njerëzve dhe funksionalitetin e shoqërisë duke bërë që rreziku i zjarrit të konsiderohet i ulët. Por nëse marrim në konsideratë ndikimin ekonomik dhe mjedisor rreziku nga zjarri në këtë bashki është me rrezik mesatar.

A.8 Rekomandime specifike

Këto rekomandime janë nxjerrë në bazë të takimeve ballë për ballë me stafin e pyjeve në bashki. Më poshtë janë paraqitur gjetjet kryesore dhe rekomandimet në lidhje me zbutjen e rrezikut nga zjarri, ndërtimin e kapaciteteve dhe zhvillimin e strategjisë.

Zbutja e rrezikut nga fatkeqësitë

- Zjarret në pyje kanë ndikime serioze negative në sigurinë e njerëzve, shëndetin, ekonominë lokale. Për të zbutur këto pasoja të lidhura me zjarrin, kërkohet një sistem paralajmërimi i hershëm për të identifikuar periudhat kritike kohore të

rrezikut ekstrem nga zjarret përpara shfaqjes së tyre. Paralajmërimi i hershëm u mundëson menaxherëve të zjarrit të zbatojnë planet e masave të parandalimit, përpara se të fillojnë problemet e zjarrit.

- **Kryerja e ndërhyrjeve specifike gjatë gjithë vitit për të reduktuar rrezikun e zjarrit** në tokat pyjore në pronësi të bashkisë si: hapja e rrugëve të reja në tokat pyjore për të rritur aksesin rrugor, hapja e korridoreve për zjarret, rrallimi në pyjet e rinj etj.
- Njësitë e qeverisjes vendore në mungesë të sistemeve të paralajmërimit të hershëm këshillohen të rrisin numrin e vëzhguesve të zjarreve dhe kullave të vëzhgimit gjatë sezonit të zjarreve.
- Bashkia është ligjërish e detyruar të përgatisë **planin e masave për parandalimin dhe menaxhimin e zjarreve në fondin pyjor/kullotor.**
- **Fuqizimi i strukturave lokale për të reduktuar rrezikun e zjarrit**, nëpërmjet mbështetjes me logjistike, stimujve etj.

Zhvillimi i Strategjisë Lokale të Menaxhimit të Rrezikut të Fatkeqësive

- Bashkia duhet të promovojë një bazë të dhënash në lidhje me frekuencën e zjarreve, dëmtimin e aseteve dhe faturën e tyre ekonomike.
- E gjithë struktura përkatëse në nivel bashkie duhet të përdorë informacionin e rrezikut në të gjitha dimensionet e tij të cenueshmërisë, kapacitetit dhe ekspozimit të komuniteteve, ekonomisë, mjedisit dhe aseteve, për të zhvilluar dhe zbatuar politika për reduktimin e rrezikut nga fatkeqësitë.
- Rritja e njohurive të pushtetit vendor dhe strukturave përkatëse në lidhje me zjarret në pyje nëpërmjet shkëmbimit të përvojave, mësimave të nxjerra, praktikave të mira, trajnimeve dhe edukimit për reduktimin dhe menaxhimin e rrezikut nga zjarret në pyje.
- Reduktimi dhe menaxhimi i rrezikut të zjarreve në nivel lokal kërkon koordinim midis të gjithë aktorëve lokalë për të siguruar rolin e tyre proaktiv nëpërmjet artikullimit të qartë të përgjegjësisë së tyre.
- Bashkia duhet të vlerësojë, të regjistrojë, të ndajë informacionin dhe të llogarisë publikisht humbjet nga zjarri dhe të kuptojë ndikimet ekonomike, sociale, shëndetësore, arsimore, mjedisore dhe të trashëgimisë kulturore, sipas rastit, në kontekstin e informacionit të ekspozimit ndaj rrezikut dhe cenueshmërisë specifike të ngjarjeve.
- Përmirësimi i cilësisë së të dhënave të raportuara për zjarret në nivel lokal.

Ngritja e kapaciteteve për vlerësimin e rrezikut nga fatkeqësitë

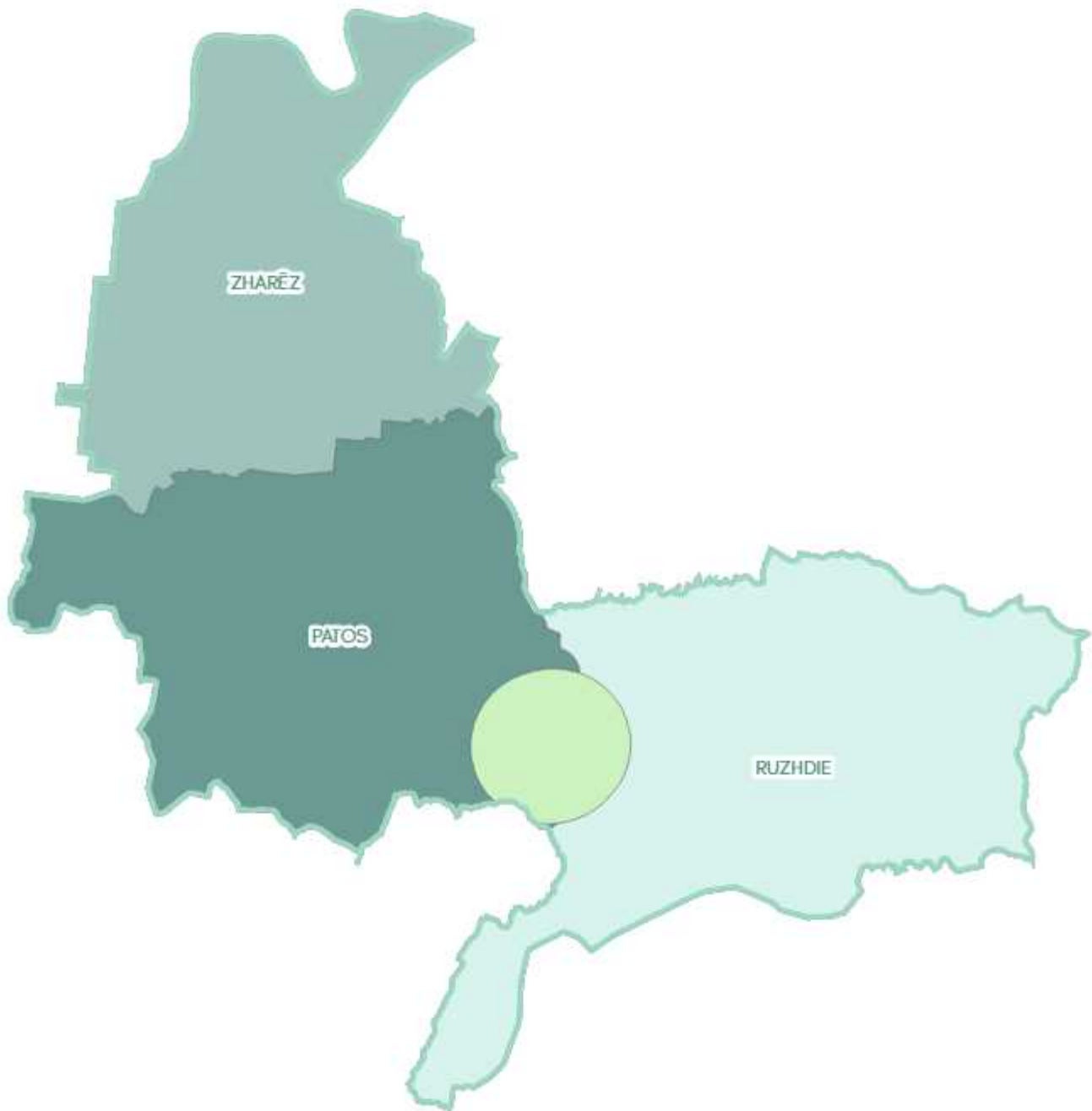
- Disponueshmëria e infrastrukturës dhe pajisjeve për shuarjen e zjarrit është e pamjaftueshme. Ekziston nevoja për asistencë teknike në ngritjen e aftësive për menaxhimin e zjarreve në pyje në nivel bashkie.

- Të gjitha strukturat përkatëse për zjarret duhet të forcojnë kapacitetet teknike për të kapitalizuar dhe konsoliduar njohuritë ekzistuese në lidhje me menaxhimin e zjarreve.
- Trajnimi i strukturave të zjarrfikësve në nivel lokal me fokus kryesor menaxhimin e zjarreve (përfshirë përgatitjen, gatishmërinë, reagimin dhe masat e rikuperimit).
- Bashkia duhet të shpenzojë buxhetin vjetor në masën 4% për aktivitete që synojnë uljen e rrezikut nga zjarret dhe përmirësimin e logjistikës së stafit pyjor për shuarjen e zjarreve në pyje.
- Bashkia duhet të ndërmarrë vlerësimin e rrezikut brenda territorit të saj, të organizojë aktivitete për mbrojtjen civile, për punonjësit dhe banorët në territorin e tyre, duke mundësuar funksionimin e monitorimit dhe zbulimit të paralajmërimit të hershëm, informacionit dhe krijimin e një baze të dhënash për të gjitha humbjet në territorin e tyre dhe vlerësoni siç duhet dëmet e shkaktuara nga fatkeqësitë.
- Bashkia duhet të paguajë sigurim shtesë të jetës për zjarrfikësit.

SHTOJCË

HARTA

Harta e Rrezikut Biologjik Bashkia Patos



Legjende

Dendësia sipas Njesive

- 15-100 banore/km²
- 100 - 500 banore/km²
- 500 - 1000 banore/km²
- 1000 - 2000 banore/km²
- 2000 - 4961 banore/km²

Depozitime

- Landfill

Harta e Rrezikut nga Përmbytjet Bashkia Patos

19°40'0"E



1:100,000



Qarku Fier



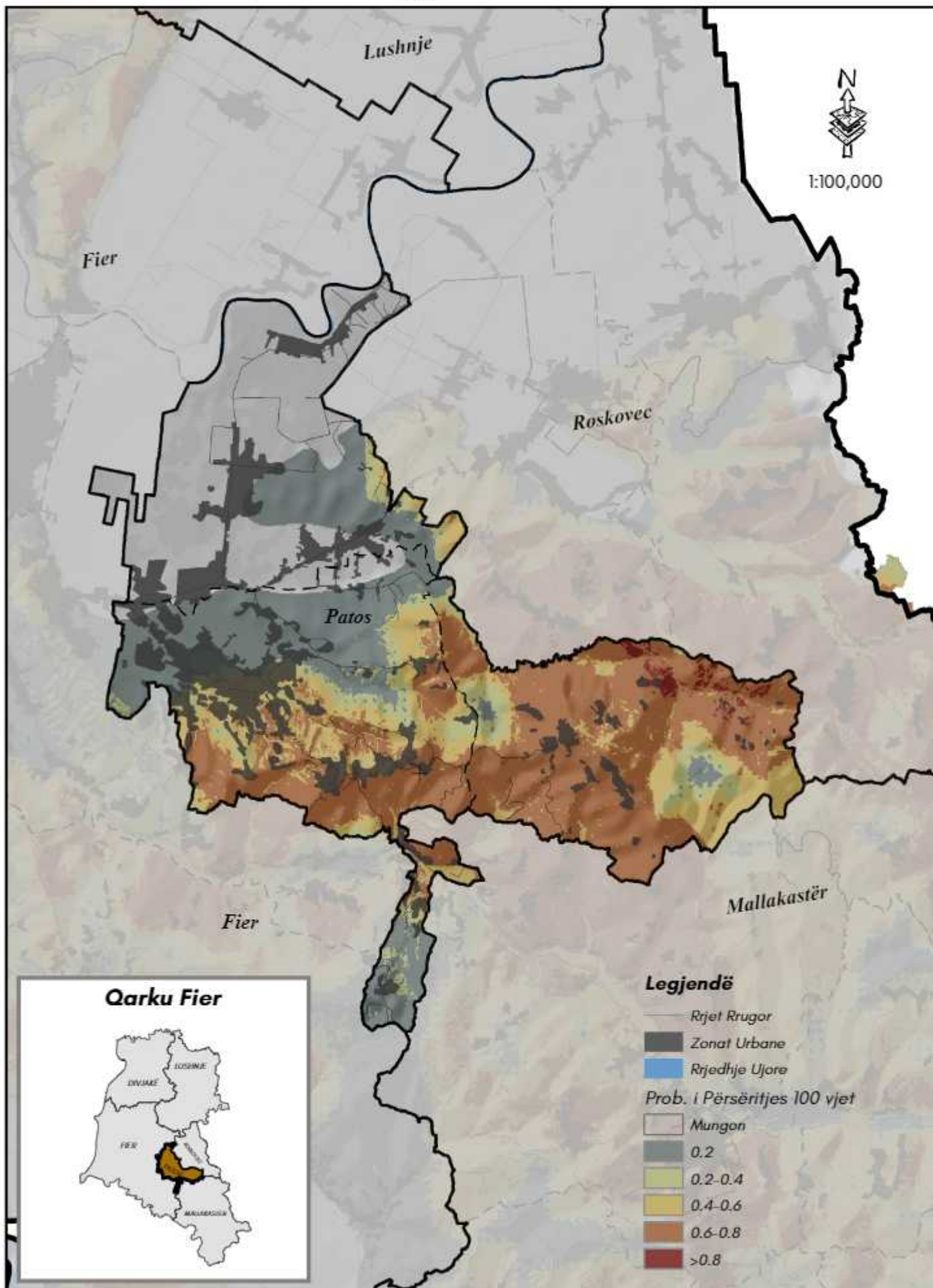
Legjendë

-  Rrjet Rrugor
-  Zonat Urbane
-  Prob. i Përsëritjes 1 në 100 vjet

19°40'0"E

Harta e Rrezikut nga Rreshqitjet Bashkia Patos

19°40'0"E



N
1:100,000

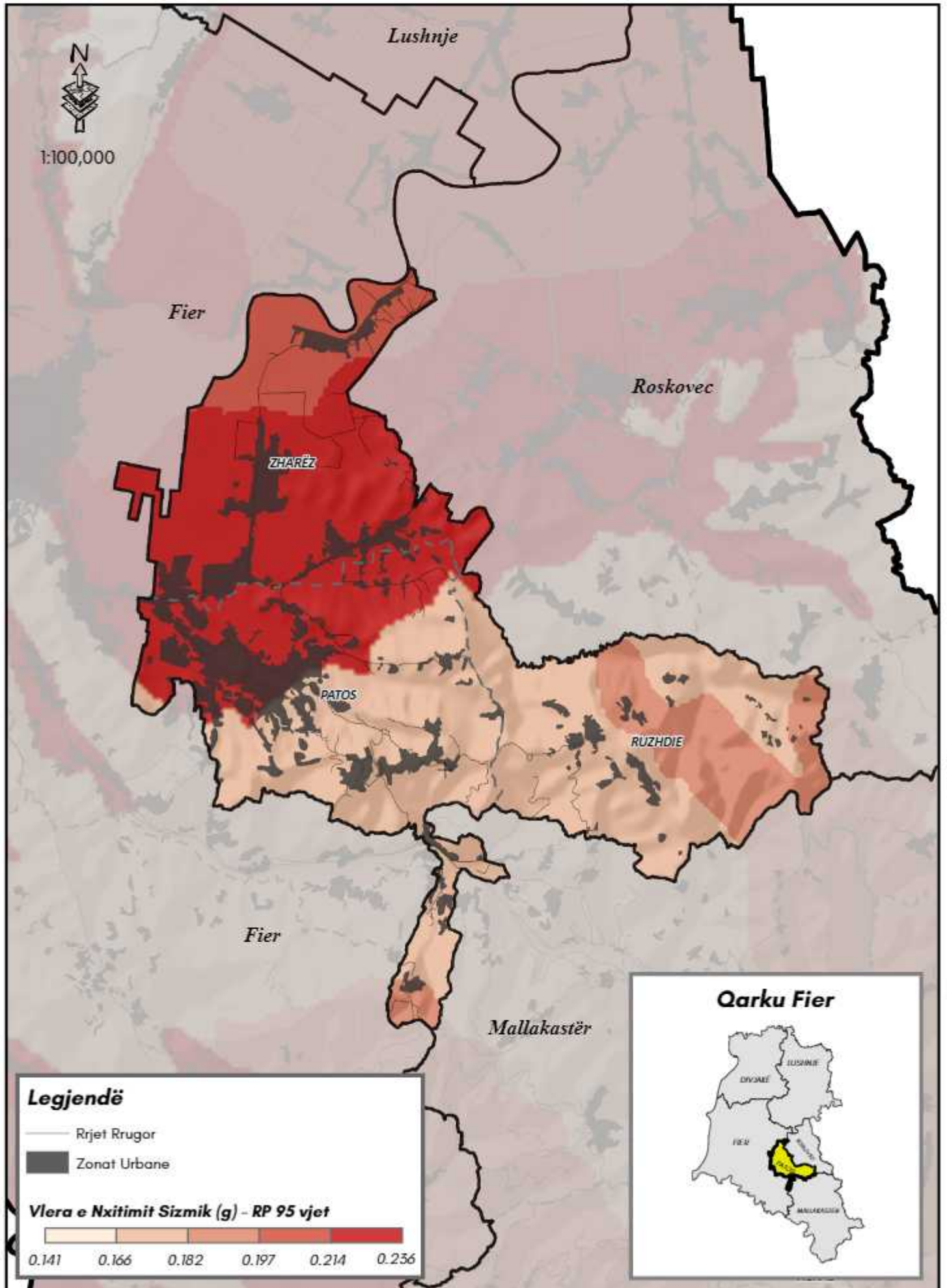
40°40'0"N

40°40'0"N

19°40'0"E

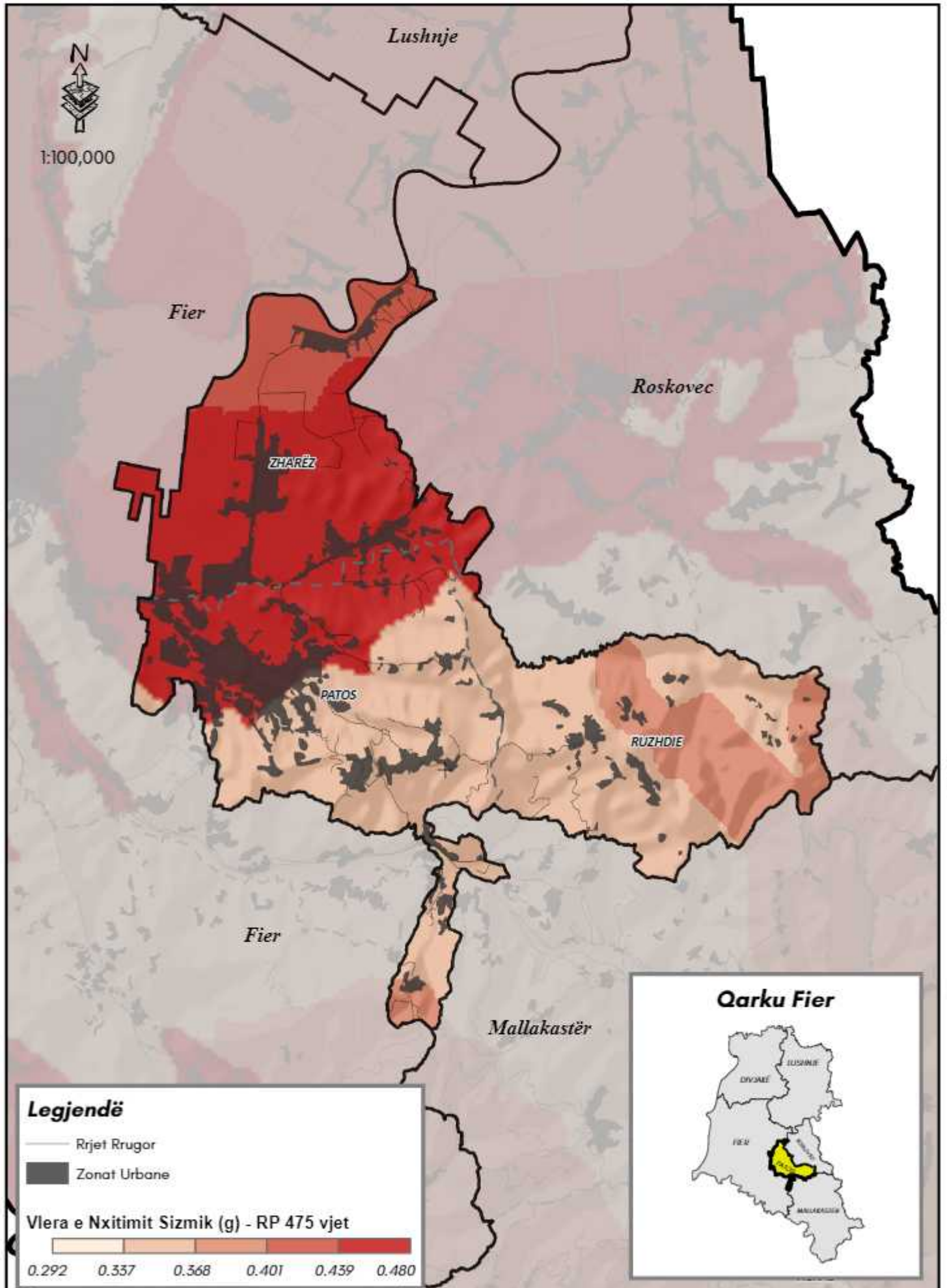
Harta e Rrezikut Sizmik Bashkia Patos

19°40'0"E



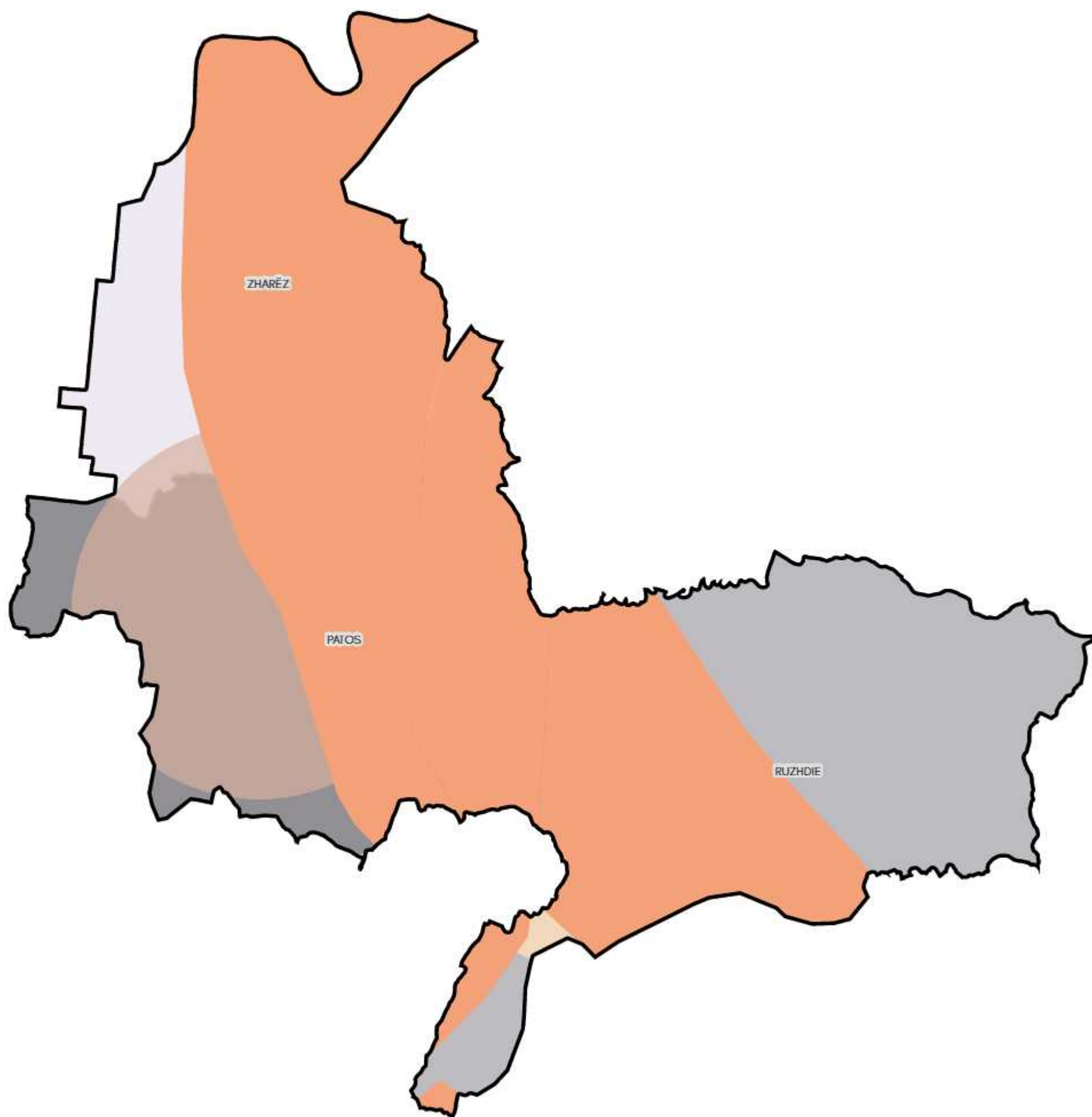
Harta e Rrezikut Sizmik Bashkia Patos

19°40'0"E



19°40'0"E

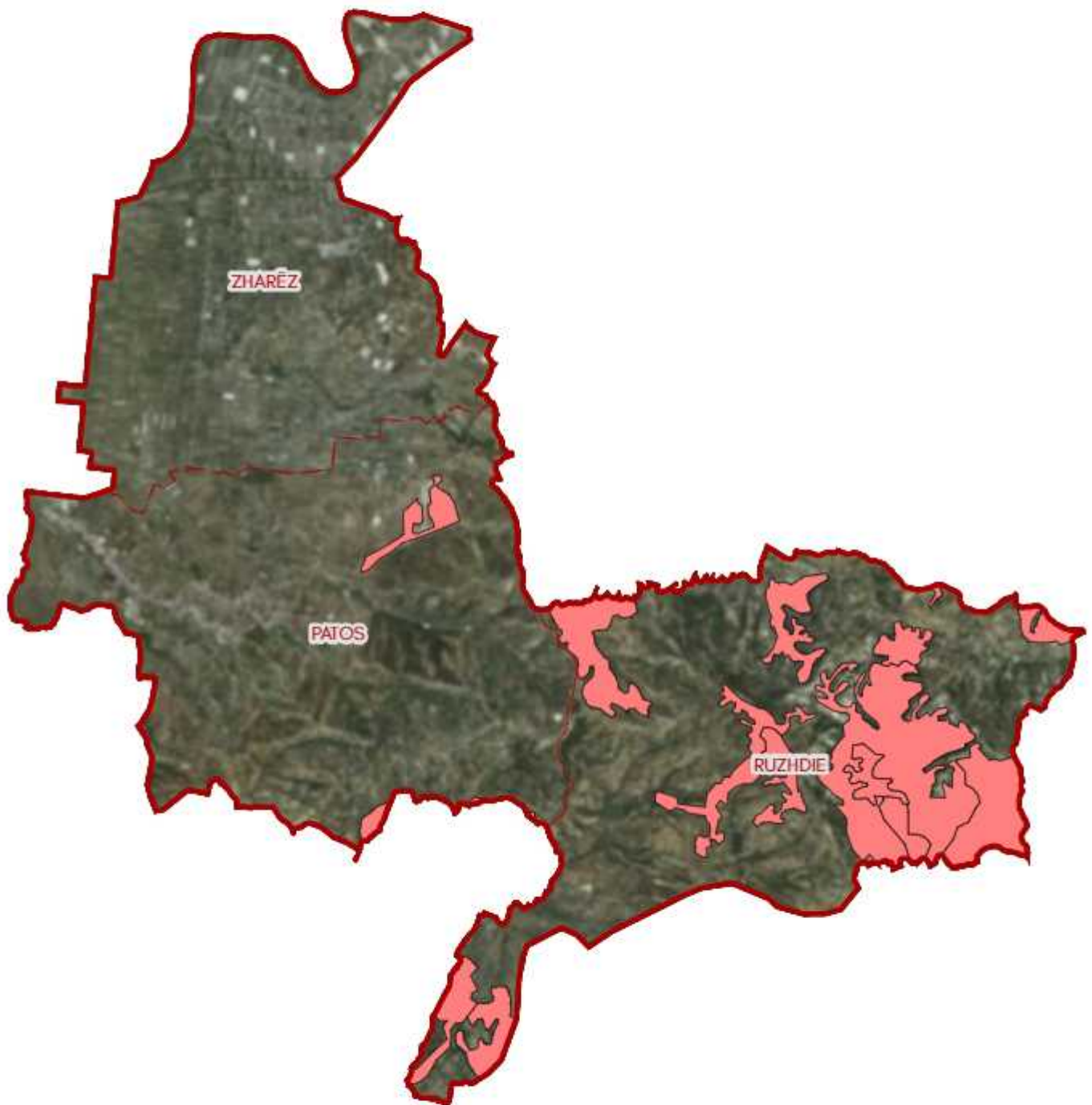
Harta e Rrezikut Teknologjik Bashkia Patos



Legjende

-  Vendburime te Naftes/Gazit
-  Transport Hekurudhor
-  Industria e Rende

Harta e Rrezikut nga Zjarret ne Pyje Bashkia Patos



 Zona e rrezikut nga zjarret ne pyje



19°35'0"E

19°40'0"E

19°45'0"E

Harta e Popullsise Bashkia Patos

40°45'0"N

40°45'0"N

40°40'0"N

40°40'0"N

40°35'0"N

40°35'0"N

19°35'0"E

19°40'0"E

19°45'0"E

19°35'0"E

19°40'0"E

19°45'0"E



Sipas Njesive Administrative

● 1 pike = 50 persona

Popullsia per secilen Njesi Administrative sipas Census 2011

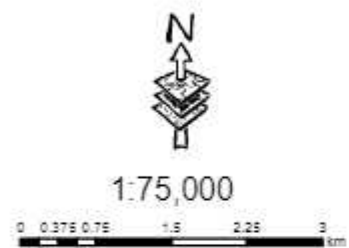
- RUZHDIE, 2326 banore
- ZHARËZ, 5236 banore
- PATOS, 15397 banore



1:75,000



Harta e Infrastruktures Kritike Bashkia Patos



Legjende

Institucionet Shendetsore

Qendrat

Sistemet Ujites/Kullues

Kullues

Ujites

Digat

Rrjetet Elektrike

Shtyllat Elektrike

Linjat 220kW

Linjat 110kW

Transport

Linje Hekurudhore

Rruge Rrethi

Rruge deri 9 metra

Rrjetet Naftes/Gazit

Dekantimet e Naftes

Stacionet e Karburantit

Stacionet e Naftes

Vendburimet e Naftes

Magjstral Gazi

Magjstral Karburanti

Magjstral Naftes

Magjstral jo aktiv

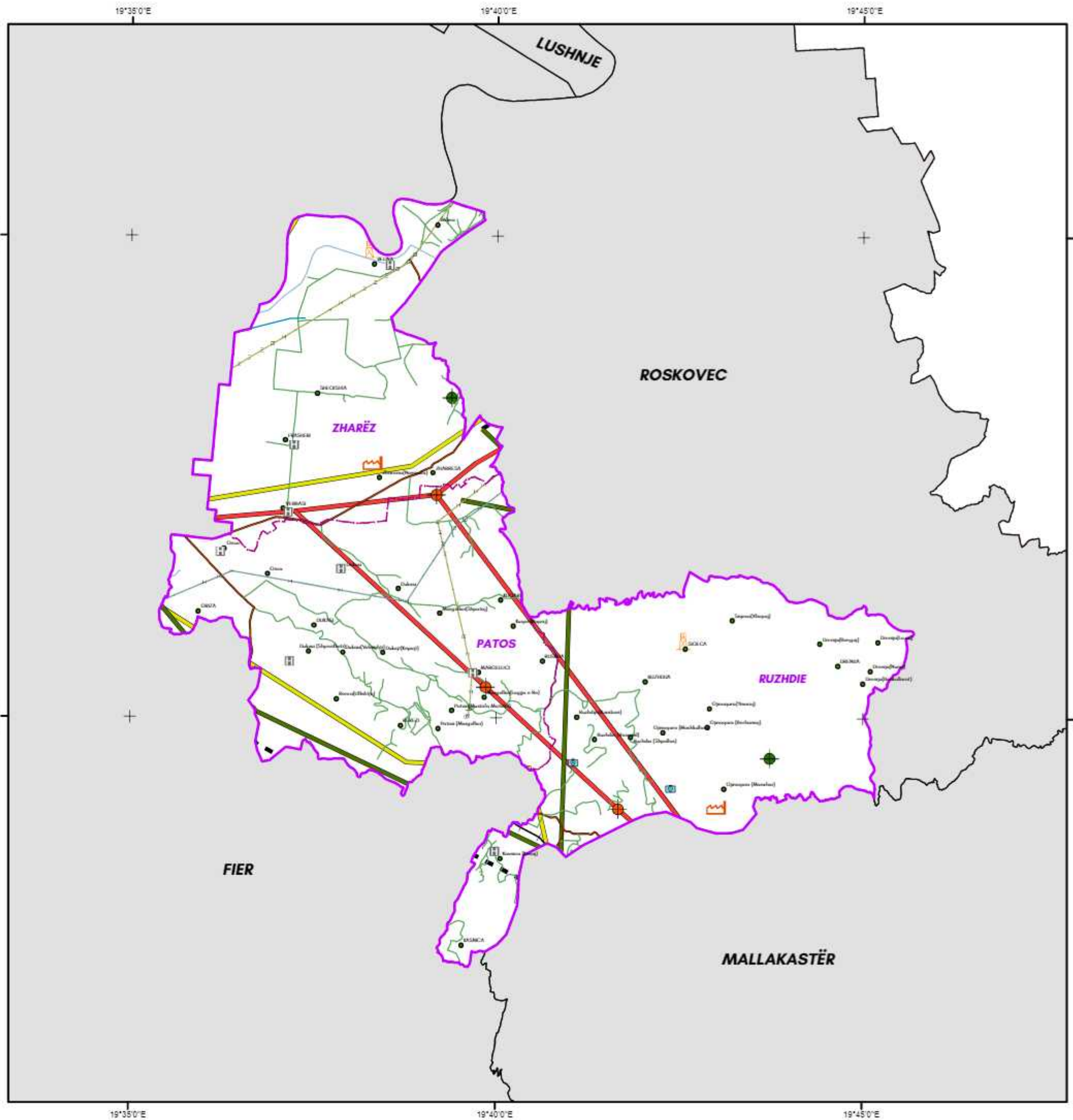
Administrative

Fshatrat

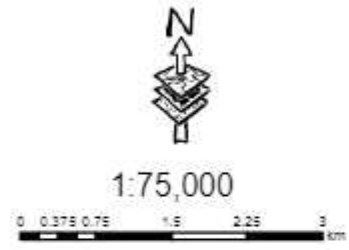
Njesi

Bashkia Patos

Bashki



Harta e Ekspozimit Bashkia Patos



Legjende

Institucionet

- ★ Institucionet Publike
- 🏠 Institucione Arsimore

Objekt Kulti & Monumente

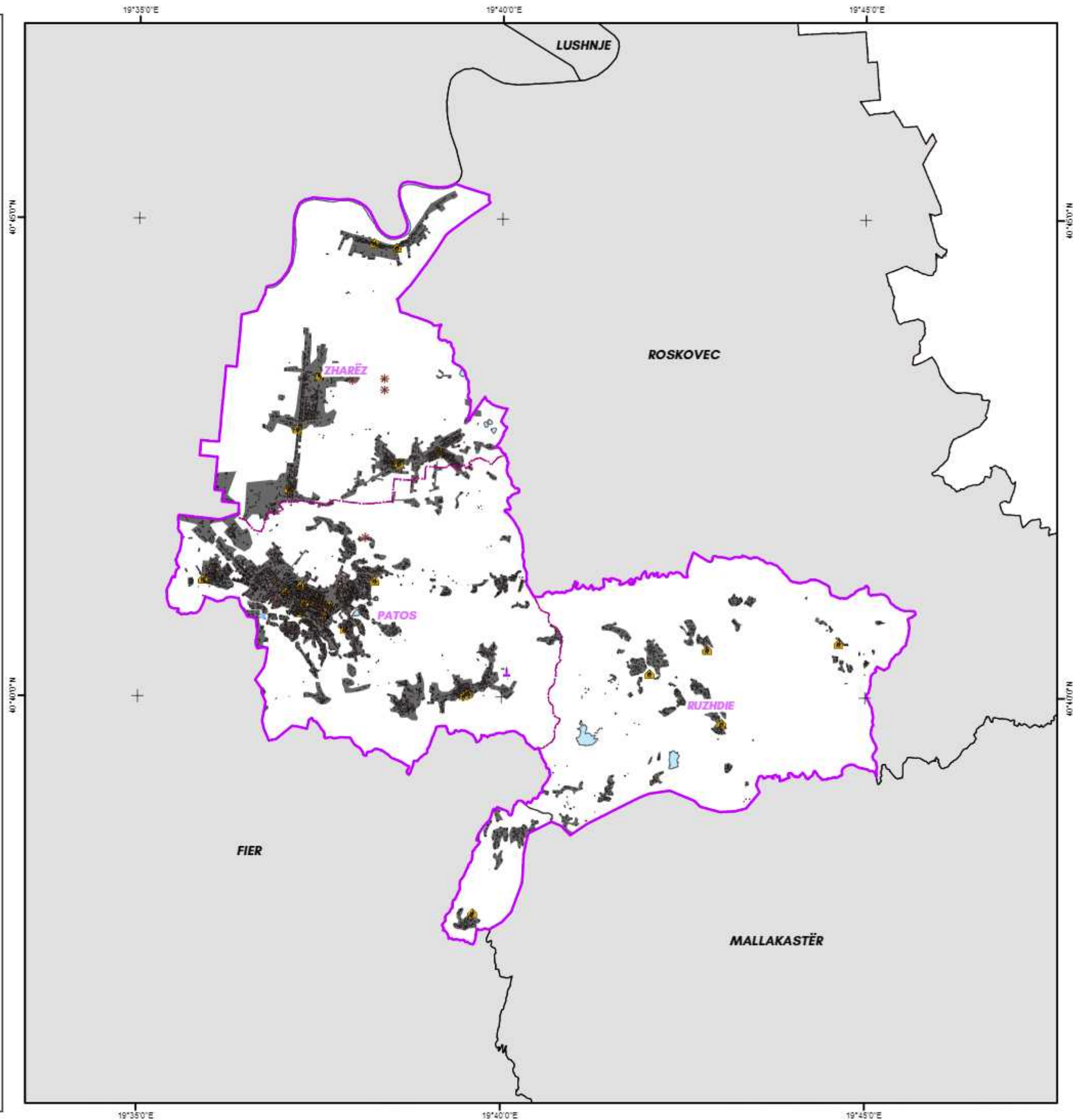
- ⊕ Kisha Katolike
- ☀️ Xhami
- ✳️ Kisha Ortodokse
- ✳️ Teqe
- ⚓ Monumente Banesa
- ⚓ Monumente Fortifikime
- ⚓ Monumente Urat

Hidrografia

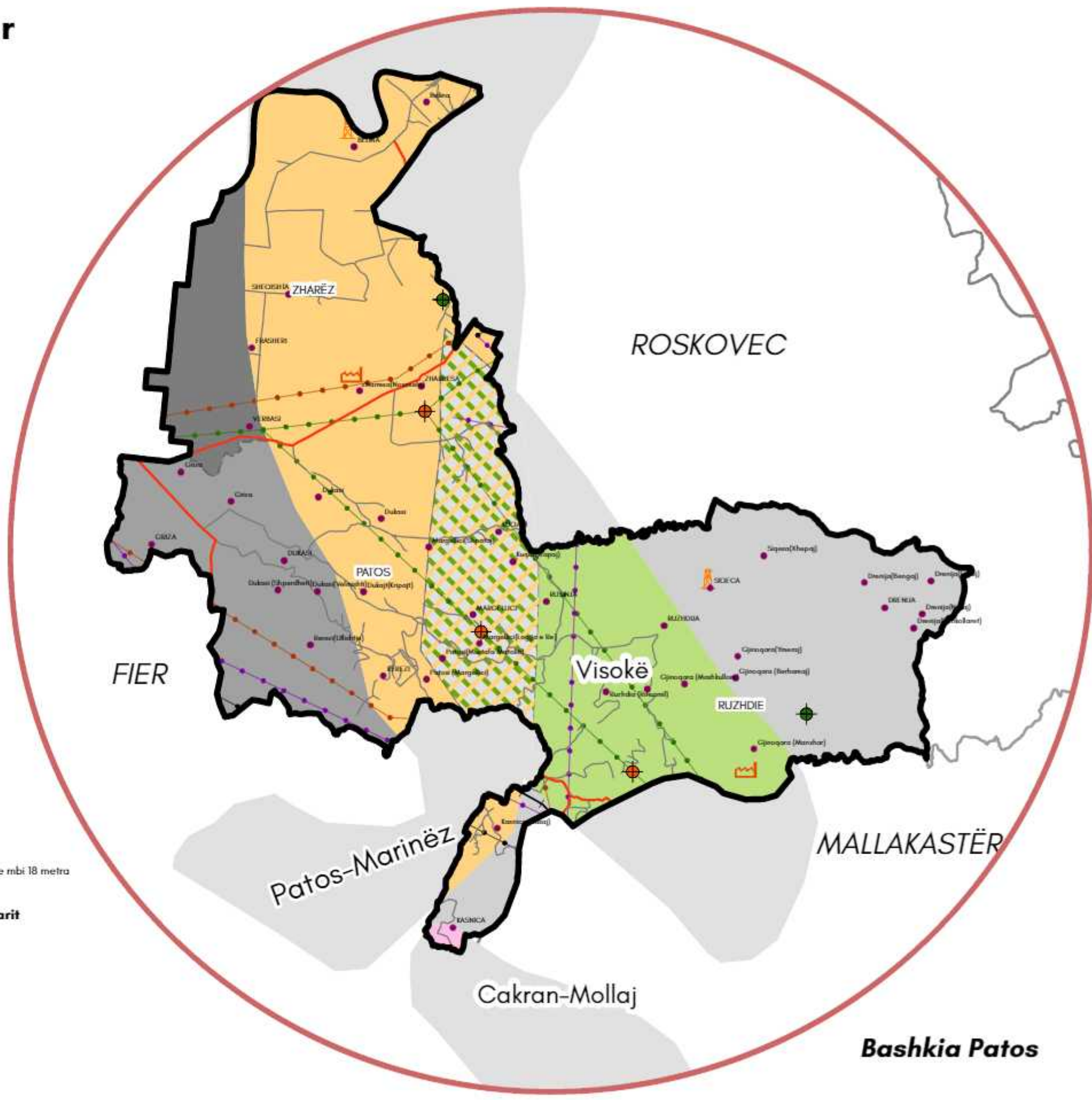
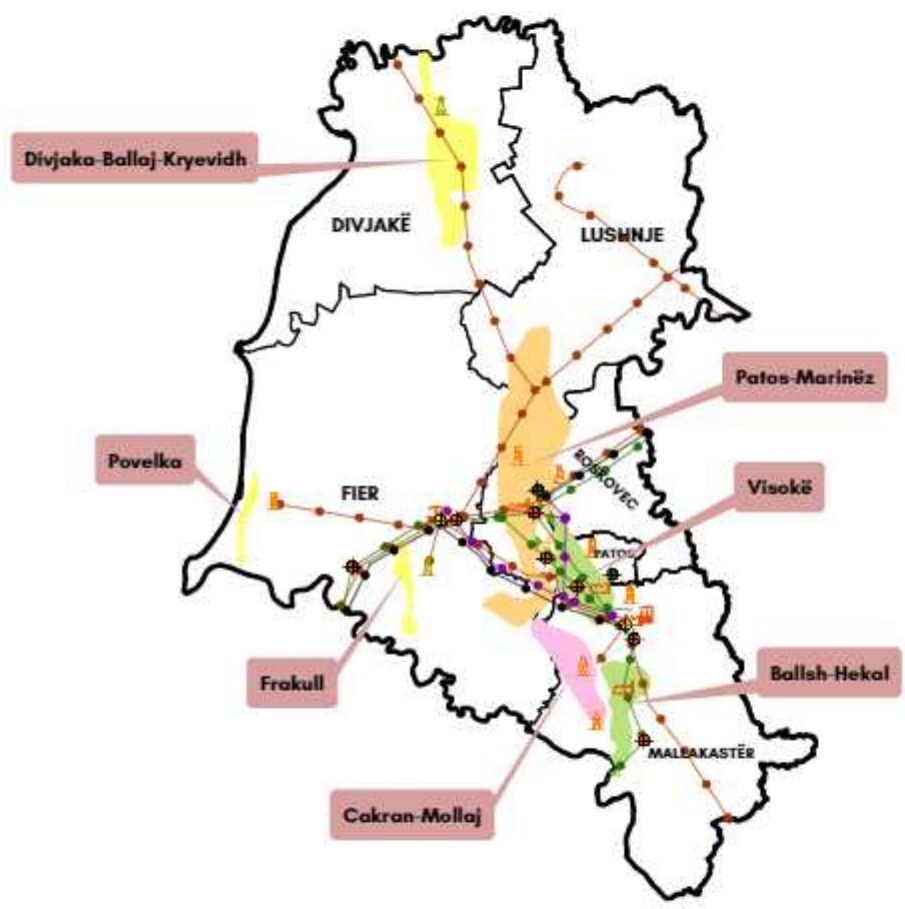
- 🟦 Rrjedhje Ujore
- 🟡 Pellg Ujembledhes
- 🟢 Ligatina

Administrative

- 🟠 Ndertesat Rezidenciale
- 🟤 Zonat Urbane
- 🔲 Njesi
- 🟪 Bashkia Patos
- 🟡 Bashki



Harta e Vendburimeve dhe Infrastrukturës së Naftes dhe Gazit në Qarkun Fier



Legjendë

- Oendrat e Banuara
- Linje Hekurudhore
- Rruge Rrethi
- Rruge deri 9 metra
- Rruge mbi 18 metra

Stacionet e Naftës/Gazit Linjat e Transportit Naftë/Gaz Lloji i Vendburimit dhe Rezervuarit







- | | | | | | |
|--|-------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------|
| | Dekantimet e Naftes | | Magjistral Gazit | | Gaz Kondesat Karbonatike |
| | Stacionet e Gazit | | Magjistral Karburanti | | Gaz Natyror |
| | Stacionet e Karburantit | | Magjistral Naftë | | Naftë Karbonatike |
| | Stacionet e Naftes | | Magjistral jo aktiv | | Naftë Mikse |
| | Uzinat e Përpunimit | | | | Naftë Ranore |
| | Vendburimet e Gazit | | | | |
| | Vendburimet e Naftes | | | | |

Bashkia Patos

Stacionet e shitjes së Gazit Bashkia Patos



Legjendë

-  Gaz
-  Linje Hekurudhore
-  Rruge Rrethi
-  Rruge deri 9 metra
-  Rruge mbi 18 metra
-  Qendrat e Banuara

Stacionet dhe Burimet e Furnizimit me Ujë Bashkia Patos



Legjendë

Depot e ujit	Rrjeti Rrugor
Kapaciteti (m ³)	Lloji
● 30 - 300	— Linje Hekurudhore
● 301 - 850	— Rruge Rrethi
● 851 - 2000	— Rruge deri 9 metra
● 2001 - 4000	— Rruge mbi 18 metra
● 4001 - 14000	