

**UNIVERSITETI I MITROVICËS “ISA BOLETINI”**

**FAKULTETI I GJEOSHKENCAVE**

**DEPARTAMENTI I XEHETARISË**



**PUNIM BACHELOR**

**Shpend Azemi**

**Mitrovicë, 2020**

**UNIVERSITETI I MITROVICËS “ISA BOLETINI”**

**FAKULTETI I GJEOSHKENCAVE**

**DEPARTAMENTI I XEHETARISË**



**VLERËSIMI I FAKTORËVE TË SIGURISË GJATË TRANSPORTIT  
HORIZONTAL TË XEHES NË HORIZONTIN E X-tË NË MINIERËN E STAN  
TËRG-ut**

**PUNIM DIPLOME**

**Kandidati: Shpend Azemi**

**Mentori: Prof.ass.Dr.sc. Kemajl Zeqiri**

**Mitrovicë, 2020**

## PËRMBAJTA

1.HYRJE .....	4
1.1 Historiku i shkurtër i minierës së Stan Tërg-ut .....	5
1.2 Gjeologjia e vendburimit të Stan Tërg-ut.....	8
1.3 Struktura organizative e minierës.....	10
1.4 Prodhimi i xehes .....	12
Kapitulli 2.....	15
2. GJENDJA TEKNIKE E SIGURISË MINERARE .....	15
2.1 Politikat minerare .....	15
2.2 Legjislacioni minerar .....	15
2.3 Masat teknike të sigurisë në minierën e Stan Tërg-ut .....	16
2.3.1 Menaxhimi i sigurisë minerare.....	17
2.3.2 Statistikat rreth lëndimeve 2010-2019 .....	19
2.3.3 Çeta e shpëtimit .....	21
2.3.4 Aksidentet .....	23
2.3.5 Formulari i vlerësimit të shkallës së lëndimit.....	25
Kapitulli 3 .....	27
3. GJENDJA E SIGURISË MINERARE NË HORIZONTIN E X-të .....	27
3.1 Përshkrimi i përgjithshëm .....	27
3.2 Struktura organizative.....	32
3.3 Analiza e gjendjes së sigurisë minerare gjatë transportit të xehes .....	34
3.3.1 Tansporti i xehes në oxhak-bartësin kryesor .....	36
3.3.2 Ngarkimi i xehes nga oxhak-bartësi kryesor .....	37
3.3.3. Transporti i xehes deri në flotacion .....	38
4.PËRFUNDIMET DHE REKOMANDIMET .....	40
LITERATURA.....	42

# Kapitulli 1

## 1.HYRJE

Përkundër avancimeve shkencore dhe tekniko-teknologjike aksidentet në industrinë minerare vazhdojnë të mbeten sfidë. Sipas statistikave zyrtare në aktivitetet minerare globale, për çdo vit dhjetëra-qindra minatorë humbin jetën përderisa dhjetëra-qindra pësojnë lëndime me pasoja të ndryshme, të cilat kanë ndikime negative në zhvillimin shoqëror por edhe ekonomik, duke dhënë kështu një pasqyrë jo të mirë edhe për vetë industrinë minerare.

Kosova ka një traditë të gjatë minerare. Fatmirësisht, në minierat tona nuk është raportuar ndonjë aksident i përmasave të mëdha, megjithatë as industria jonë minerare nuk është immune ndaj aksidenteve minerare. Vendburimi i Stan Tërg-ut njihet që nga koha iliro-romake, ndërsa vetëm nga viti 1930 mund të themi se në këtë minierë është zhvilluar aktivitet minerar i projektuar sipas parametrave teknik dhe shkencorë. Përgjatë kësaj periudhe të operimeve minerare në këtë minierë natyrisht kanë ndodhur edhe aksidente të ndryshme minerare.

Qëllimi i këtij punimi është të hulumtoj rreziqet nga aksidentet minerare në minierën e Stan Tërg-ut, përkatësisht në horizontin e X-të, përgjatë linjës së transportit horizontal të xehes. Me anë të këtij hulumtimi parashihet evidentimi i rreziqeve që mund të shkaktojnë aksidente si dhe masat preventive për mënjanimin e aksidenteve të mundshme.

## 1.1 Historiku i shkurtër i minierës së Stan Tërg-ut

Miniera e Stan Tërg-ut është njëra ndër minierat më të mëdha të plumbit dhe zinkut në Republikën e Kosovës [1]. Ajo gjendet në pjesën verilindore të Republikës së Kosovës, në largësi përafërsisht 9km në lindje të qytetit të Mitrovicës. (Fig 1).

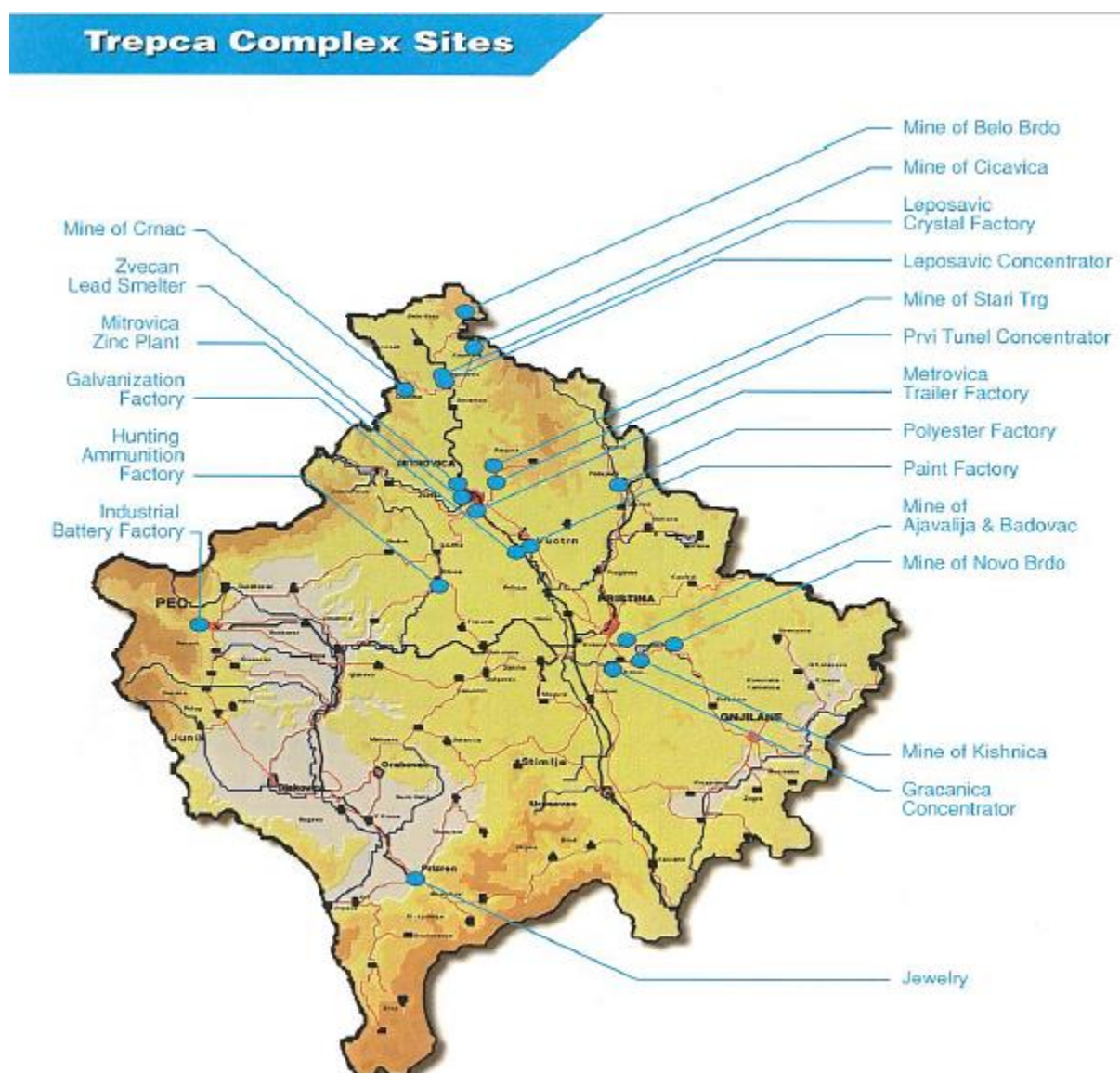


Fig.1 Harta e vendndodhjes së minierave dhe fabrikave të kompleksit “Trepça”

Kjo minierë ka origjinë antike. Është hulumtuar, hapur dhe shfrytëzuar nga kompania angleze “Selection Trust Ltd” nga viti 1926 deri në vitin 1941. Në tetor të vitit 1930 ka filluar prodhimi i xehes me një kapacitet prej 500 ton në ditë duke u ngritur pastaj në vitin 1932 në 5000 ton në ditë (2).

Thuhet se gjatë gjithë veprimtarisë minerare të saj prej rreth 90 vitesh nga ky vendburim janë nxjerr më shumë 35 milion ton të xehes. [2]

Kjo minierë ndahet në 3 zona: veriore, qendrore dhe jugore. Në zonën veriore këndi mesatar i rënies së trupave xeheror është  $30^\circ$ , në zonën qendrore është  $45^\circ$  dhe në zonën jugore është  $60-70^\circ$ .

Trupat xeheror janë të konsoliduar në mes me kontakt të qartë me gëlqeror –rreshpe, brekçe-rreshpor.

Vetitë e lartë cekura kanë ndikim të madh si në formën dhe madhësinë e prerjes tërthore të sipërfaqes të objekteve minerare , gjithashtu dhe ndërmjet largësisë dhe sasisë së ndërtimit të objekteve minerare të trupave xeheror janë pak a shumë me kontura të pa rregullta dhe me ndryshime të madhësisë (madhësive të ndryshme) , si për nga sasia ashtu edhe për nga vëllimi dhe ramja , por edhe për nga përbërja e metalit.

Miniera e Stan Tërg-ut së pari është shfrytëzuar me metodën shfrytëzim-mbushje , por pastaj janë hapur edhe disa puse për të thelluar minierën në mënyrë që të shfrytëzohen edhe trupat xeheror të cilët shtrihen në thellësi të vendburimit. [3]

Metodat tjera të cilat janë përdorur dhe përdoren për shfrytëzimin e xehes në minierën e Stan Tërg-ut janë:

1. Metoda me nivele(etazhe) horizontale prej së poshti-lartë me mbushje të thatë e ashtuquajtur “Metoda e Trepçës”(Fig.2);
2. Metoda magazinore;
3. Metoda e re e shfrytëzimit me nivele(etazhe) horizontale prej poshti-lartë me ndihmën e rampës ose spirales dhe me hidrombushje;
4. Metoda frontale e shfrytëzimit me lënien e punishtes hapur, etj. [2]

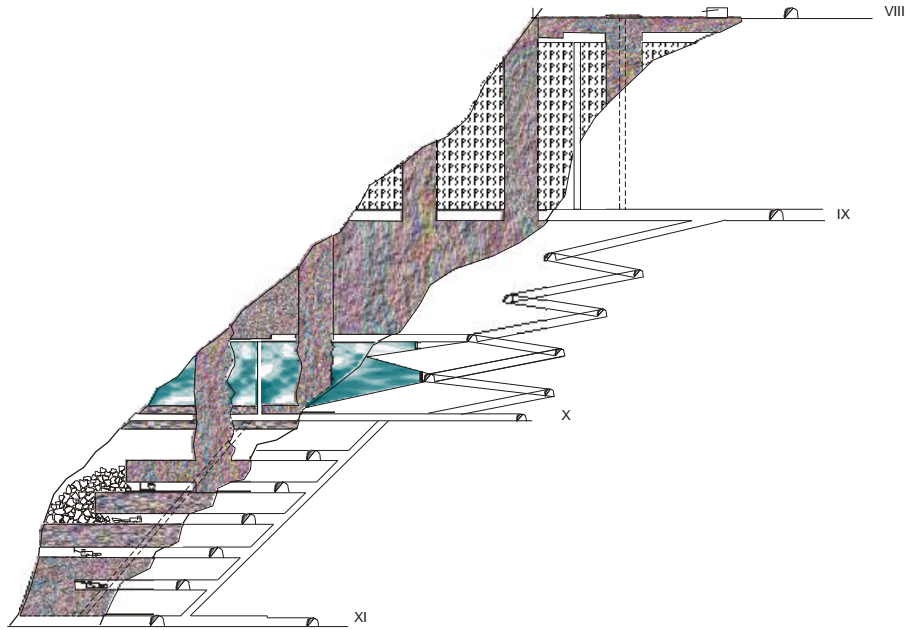


Fig.2 Metoda e Trepçës

Sot, ndërmarrja “Trepça” Sh.A përkatësisht miniera e Stan Tërg-ut është shoqëri aksionare ku 80% të aksioneve janë në pronësi të Qeverisë së Republikës së Kosovës, ndërsa 20% janë në pronësi të punëtorëve. Miniera e Stan Tërg-ut përbëhet nga 3 puse (pusi kryesor i njohur si “Pusi i Ri”, Pusi i Ventilimit dhe Pusi Servis i Veriut) dhe 11 horizonte ku distanca në mes horizonteve është afërsisht 60m përveq horizontit të parë të njohur si “610”, ndërsa thellësia e përgjithshme është 744m (Fig.3)

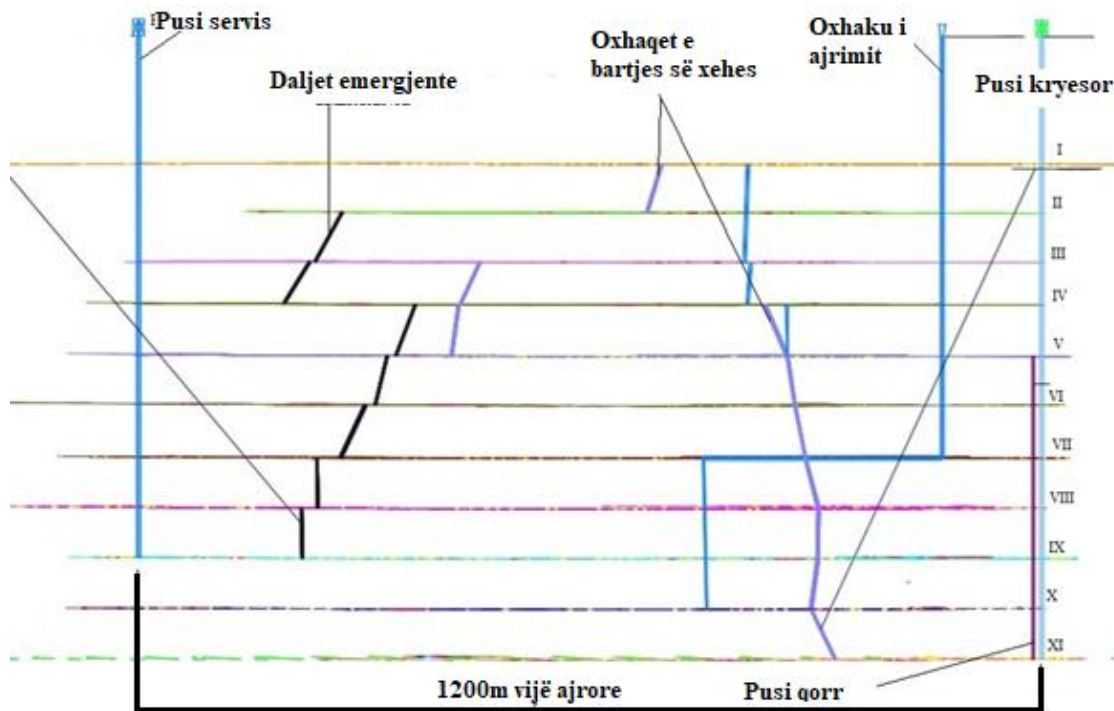


Fig.3 Skema e minierës së Stan Tërg-ut

## 1.2 Gjeologjia e vendburimit të Stan Tërg-ut

Sipas disa dokumenteve nga shumë studiuesë thuhet se Republika e Kosovës ndahet në këto zona rajonale tektonike:

1. Masivi Dardan (Masivi Serbo-Kosovar-Maqedonas);
2. Zona e Vardarit e cila ndahet në: nënzonën e brendshme, nënzonën qendrore dhe nënzonën e jashtme;
3. Zona e Sharrit;
4. Zona Ofilike Qendrore;
5. Zona e Durmitorit [4].

Miniera e Stan Tërg-ut bënë pjesë në nënzonën e jashtme të zonës së Vardarit (Fig.4)



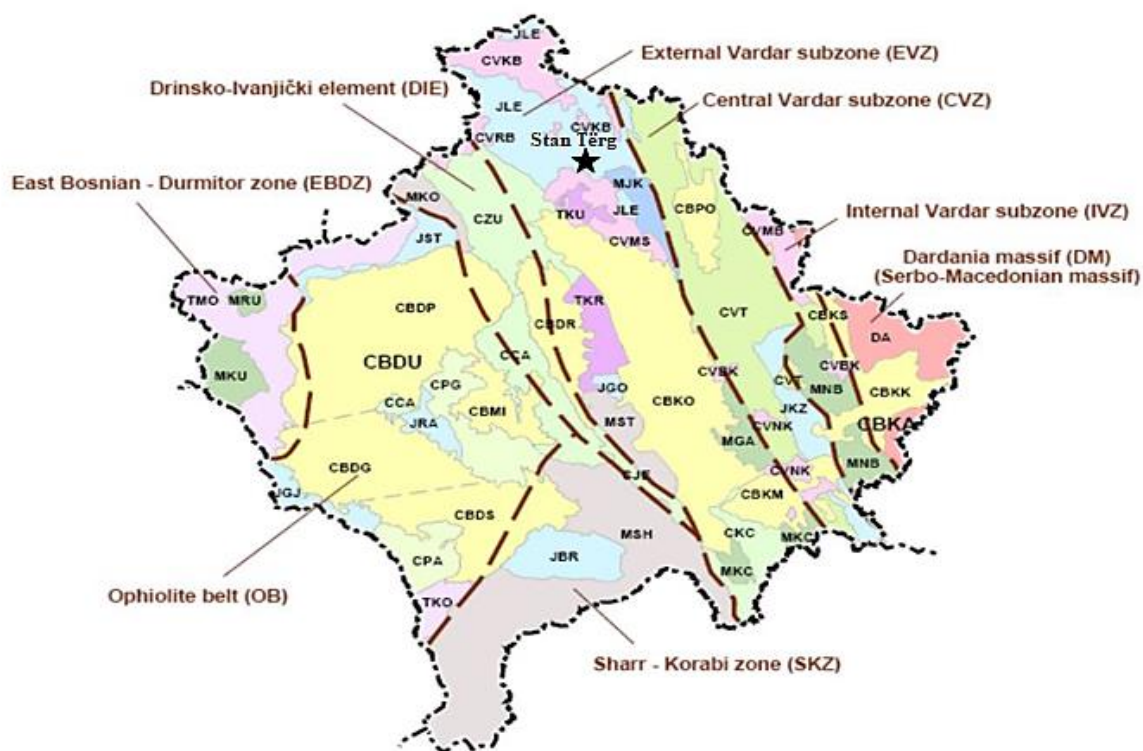


Fig.4 Zonat rajonale tektonike të Republikës së Kosovës

Fusha xeherore e vendburimit të Stan Tërg-ut, ndërtohet nga këto formacioneve të shkëmbinjve:

- Formacioneve të ranorëve, rreshpeve kuarcore me shkallë të ultë të metamorfizimit, konglomerateve kuarcite dhe gëlqerore);
- Formacioneve të shkëmbinjve ultrabazik dhe bazik (serpentinës, amfibolit, diabazit, gabros);
- Sedimenteve të periudhës së Terciarit (konglomerateve dhe ranorëve, tufeve, andeziteve, pirokseniteve);
- Kontaktit të dyshemesë së periudhës së Terciarit të shkëmbinjve vullkanogjen me gëlqerorët, serpentinitet, gabrot, amfibolitet etj;
- Kontaktit të gëlqerorëve me rreshtet dhe
- Sedimenteve të periudhës së Jurasikut (serpentinës, gabroamfiboleve, brekçieve dhe gëlqerorëve) (4).(Fig.5)

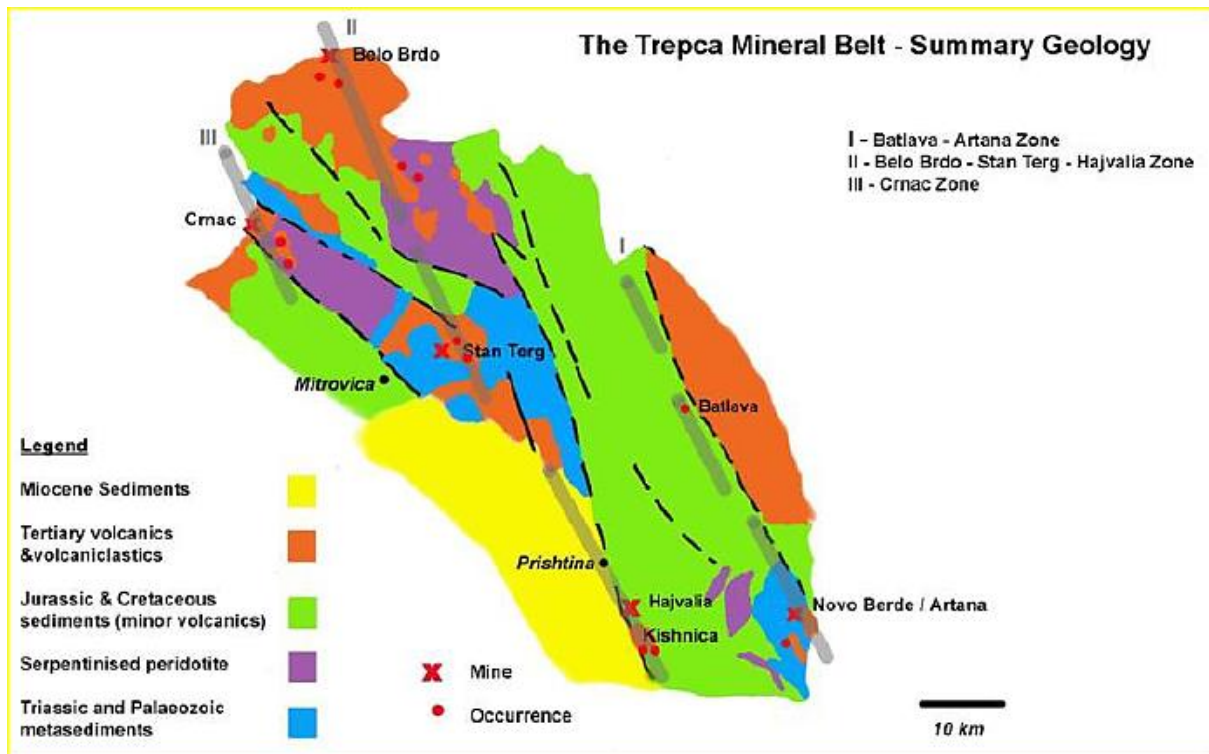


Fig.5 Gjeologjia e zonës xeherore të Stan Tërg-ut

### 1.3 Struktura organizative e minierës

Në bazë të nenit 6 të Ligjit nr.05/L-140 Ligji për Trepçën, në statutin e shoqërisë aksionare përcaktohen struktura organizative, kapitali themelues, menaxhimi si dhe çështjet e tjera organizative të ndërmarrjes së Trepçës Sh.A.

Statuti i Trepça Sh.A, së pari propozohet nga Bordi Mbikëqyrës, pastaj miratohet nga aksionarët pasi të aprovohet nga Kuvendi i Republikës së Kosovës. Asetet e Trepça Sh.A. përbëhen nga asetet e njësive biznesore të përcaktuara me këtë ligj dhe vlera e tyre përcaktohet në statut, duke u bazuar në studimin e fizibilitetit dhe metodat standarde të vlerësimit.

Sipas nenit 8 të këtij ligji, Trepça Sh.A. menaxhohet nga:

1. Bordi Mbikëqyrës dhe
2. Bordi Menaxhues.

**1. Bordi Mbikëqyrës** i Trepça Sh.A. bazuar në nenin 9 të Ligjit për Trepçën përbëhet nga nëntë(9) anëtarë të cilët zgjedhen nga aksionarët në përpjesëtim me pjesëmarrjen në kapital, sipas procedurave që përcaktohen në statut.

Zgjedhja e Bordit Mbikëqyrës të Trepça Sh.A. bëhet sipas procedurave të përcaktuara me legjislacionin në fuqi për Ndërmarrjet Publike në Republikën e Kosovës. Në përbërjen e Bordit Mbikëqyrës duhet të sigurohet ekspertiza e nevojshme nga fusha e ekonomisë, gjeoshkencave, drejtësisë, teknike dhe teknologjike si dhe kërkesa specifike të përkufizuara me statutin e Trepça Sh.A [5].

Anëtarët e Bordit Mbikëqyrës duhet të kenë diplomë universitare nga fushat e cekura më lartë, duhet të kenë përvojë pune së paku dhjetë(10) vjeçare, prej të cilave pesë (5) vite në pozita menaxhuese [5].

Anëtarët e Bordit Mbikëqyrës nuk mund të jenë anëtarë të forumeve të partive politike dhe as të kenë konflikt interesi sipas dispozitave të Ligjit mbi Parandalimin e Konfliktit të Interesit, si dhe duhet t'i plotësojnë kriteret e tjera të përcaktuara me legjislacionin në fuqi.

Anëtarët e Bordit Mbikëqyrës janë të pavarur në ushtrimin e detyrave dhe përgjegjësive të tyre dhe mandati i tyre zgjat katër (4) vite.

Anëtarët e Bordit Mbikëqyrës mund të shkarkohen nga aksionarët të cilët i përfaqësojnë, sipas dispozitave të përcaktuara me legjislacionin në fuqi për ndërmarrjet publike në Republikën e Kosovës.

Bordi Mbikëqyrës, përveç kompetencave dhe autorizimeve të përcaktuara në legjislacionin në fuqi për ndërmarrjet publike në Republikën e Kosovës, ushtron edhe këto detyra dhe përgjegjësi:

- a) Zgjedh anëtarët e Bordit Menaxhues të Trepça Sh.A.;
- b) Aprovon planet financiare dhe zhvillimore të njësive biznesore në kuadër të Trepça Sh.A.;
- c) Aprovon kontratat lidhur me partneritetin.

Lidhur me çështjet që kanë të bëjnë me themelimin, funksionimin dhe shuarjen e njësive biznesore ose investimet në projekte të reja, Bordi Mbikëqyrës duhet të marrë pëlqimin e Qeverisë së Republikës së Kosovës si aksionari kryesor.

**Bordi Menaxhues** në bazë të nenit 10 të këtij ligji, përbëhet nga Kryeshefi Ekzekutiv i Trepça Sh.A., zëvendësi i tij dhe udhëheqësit e njësive biznesore. Mënyra e funksionimit dhe kompetencat e Bordit Menaxhues përcaktohen me Statutin e Trepça Sh.A. Në Fig.6 shihet organogrami i Trepça Sh.A. i ndërtuar në bazë të Ligjit për Trepçën.

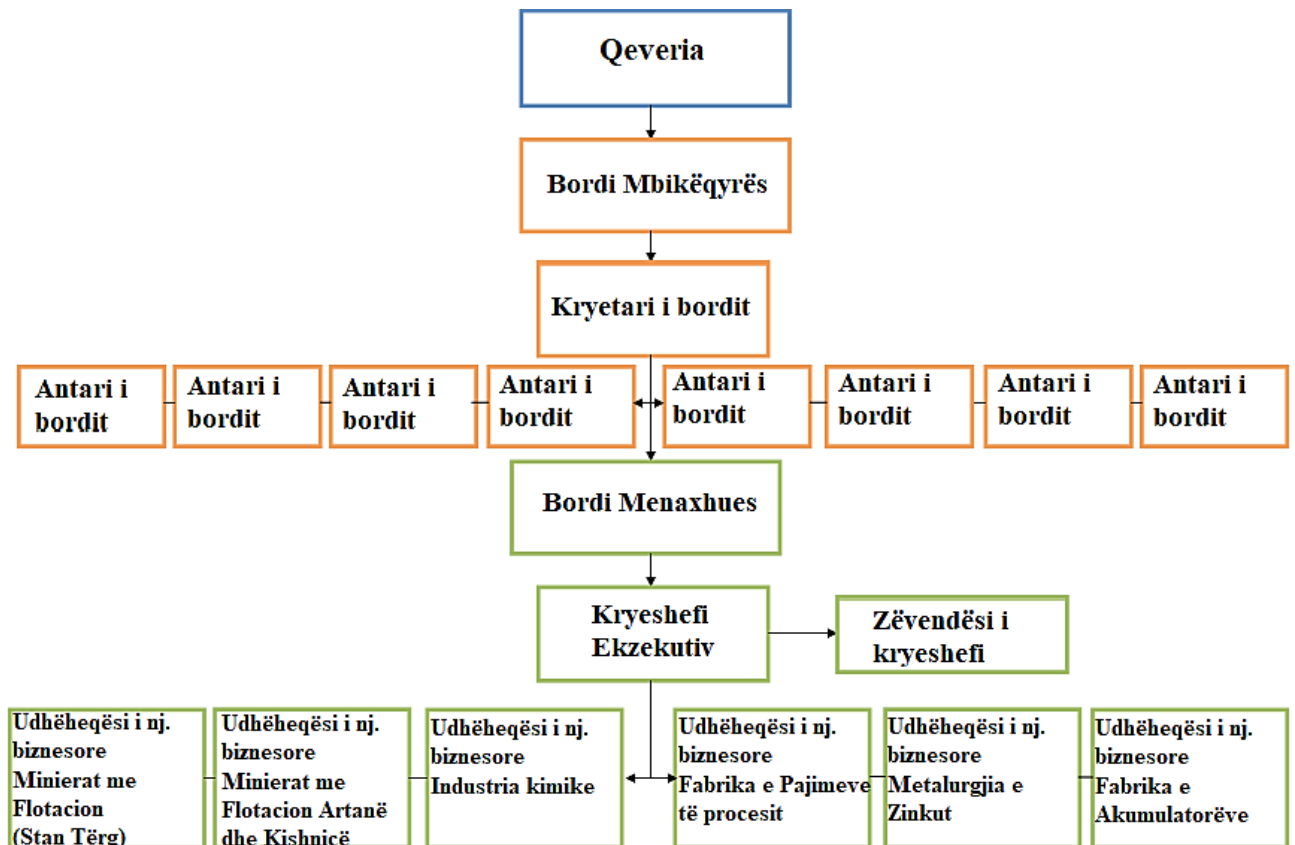


Fig.6 Organogrami i ndërmarrjes Trepça Sh.A.

### 1.4 Prodhimi i xehes

Miniera e Stan Tërg-ut është e njohur për prodhimin e mineraleve të plumbit(Pb), zinkut(Zn) dhe argjendi(Ag). Thuhet se deri më tani nga kjo miniera janë prodhuar më shumë se 35 milion ton xehe, duke avancuar prodhimi, përkatësisht me shfrytëzimin e xehes në thellësi, gradualisht ka pasur rënie të kualiteti të xehes, megjithatë praktika ka treguar se kjo nuk mund të merret si një rregullë, pasi në disa raste ka pasur përjashtime.

Ditëve të sotme miniera e Stan Tërgut prodhon rreth 131 mijë ton xehe në vit, me përqindje mesatare të metalit të plumbit  $Pb=2.54\%$ , të zinkut  $Zn=2.24\%$  dhe me sasi mesatare të argjendit  $Ag=56.74$  gr/t. [6]

Tabela 1. Raporti i prodhimit të xehes në minierën e Stan Tërg-ut për vitin 2019

Raporti i prodhimit të xehes 2019				
Muaji	Sasia e xehes[t]	Përmbajta e metaleve në xehe		
		Pb[%]	Zn[%]	Ag[gr/t]
JANAR	11376	2.49	2.37	52.78
SHKURT	10038	2.49	2.37	52.78
MARS	11124	2.49	2.37	52.78
PRILL	11316	2.49	2.37	52.78
MAJ	11274	2.49	2.37	52.78
QERSHOR	11271	2.49	2.73	52.78
KORRIK	10428	2.49	2.73	52.78
GUSHT	10056	2.49	2.73	52.78
SHTATOR	11130	2.49	2.73	52.78
TETOR	11136	2.7	1.87	68.62
NENTOR	11232	2.7	1.87	68.62
DHJETOR	11097	2.7	1.87	68.62
<b>GJITHSEJ</b>	<b>131478</b>	<b>Mesatarja e Pb[%] 2.54</b>	<b>Mesatarja e Zn[%] 2.24</b>	<b>Mesatarja e Ag[gr/t] 56.74</b>

Duke u bazuar në Tab.1 dhe në Fig.7 shihet se muaji më produktiv i prodhimtarisë së xehes ka qenë muaji janar me gjithsej 11376 ton xehe, ku kualiteti mesatar i plumbit ka qenë 2.49%, ndërsa ai mesatar i zinkut 2.37% dhe sasia e argjendit për ton të xehes ka qenë 52.78 gr/t. Kurse muaji më pak produktiv ka qenë muaji shkurt me gjithsej 10038 ton xehe, ku kualitetit i plumbit, zinkut dhe sasia e argjendit kanë qenë të njëjtë me muajin janar.

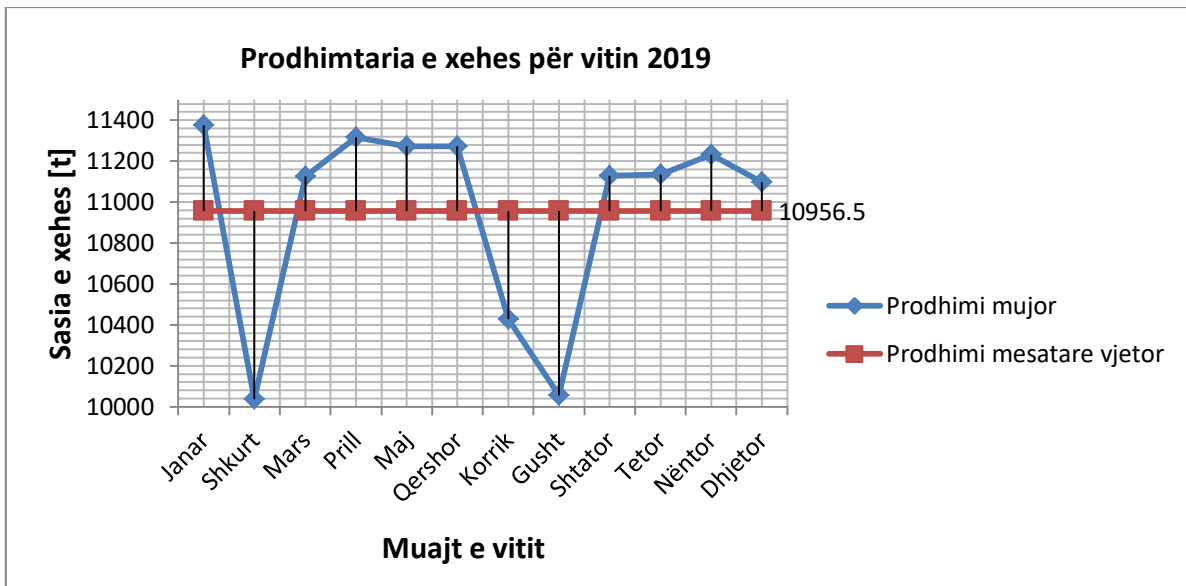


Fig.7. Prodhimtaria e xehes në minierën e Stan Tërg-ut gjatë vitit 2019

Përveq prodhimit të xehes së plumbit, zinkut dhe argjendit, miniera e Stan Tërg-ut është e njohur edhe me kristalet e bukura të mineraleve të ndryshme. Duke e pasur parasysh këtë fakt në vitin 1964 është themeluar Muzeu i Kristaleve të mineraleve në të cilin janë të vendosura mbi 1300 eksponate të llojeve të ndryshme të kristaleve duke e shëndrruar muzeun në një objekt të rëndësisë së madhe kombëtare për Republikën e Kosovës si në aspektin e vlerave po ashtu edhe në aspektin turistik. [7] Disa nga kristalet e mineraleve të ekspozuara në muze janë: zvaleriti, arsenopiriti, galeniti, kuarci, plumoziti etj.(Fig.7 a, b,c)

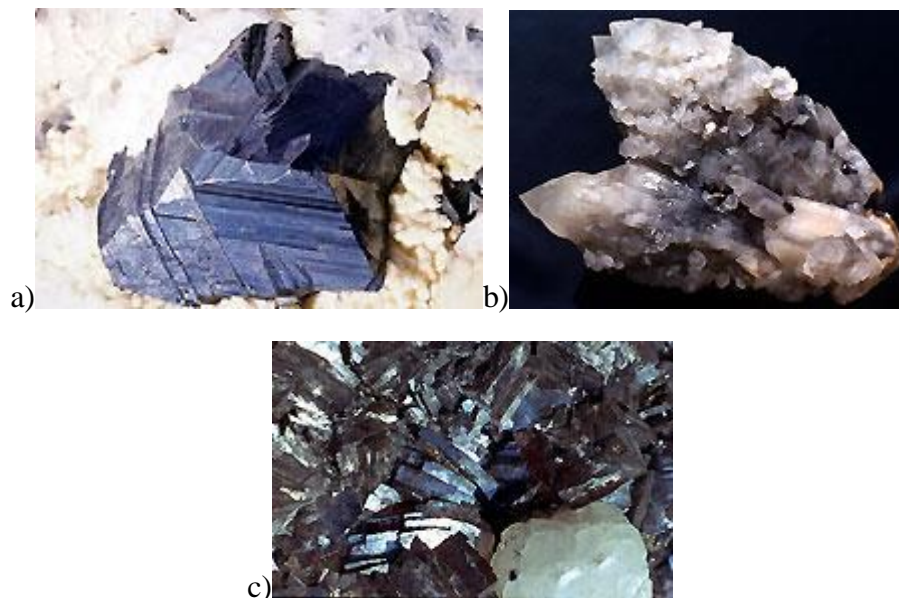


Fig.8 Kristalet e mineraleve të ekspozuara në Muzeun e Kristaleve në Stan Tërg: a)zvaleriti, b)kuarci, c)arsenopiriti

## Kapitulli 2

### 2. GJENDJA TEKNIKE E SIGURISË MINERARE

#### 2.1 Politikat minerare

Strategjia minerare e Republikës së Kosovës është një dokument i Qeverisë së Kosovës që krijon mundësi reale për shfrytëzim sa më racional të resurseve minerale si dhe zhvillimin e qëndrueshëm të tyre [8]. Kjo strategji qëllim primar ka krijimin e kushteve për zhvillim të shpejtë dhe të qëndrueshëm të sektorit minerar, i cili kontribuon në mirëqenien e të gjithë qytetarëve të Republikës së Kosovës. Strategjia minerare e Republikës së Kosovës është hartuar në bazë të vizionit ekonomik të Qeverisë së Kosovës, ku parimet bazë për të ardhmën ekonomike të Kosovës janë zhvillimi i qëndrueshëm ekonomik, forcimi i sektorit minerar, miratimi i legjislacionit përkatës, reforma strukturale ekonomike dhe edukimi i gjeneratave të reja. Kjo strategji është e bazuar në katër shtylla themelore të cilat paraqesin kornizën për krijim të politikave dhe planeve të veprimit dhe definojnë se si institucionet dhe sektori minerar do të angazhohen për hulumtimin dhe zhvillimin e resurseve minerale si dhe zhvillimin e sektorit minerar në tërësi.

#### 2.2 Legjislacioni minerar

Aktualisht korniza ligjore e sektorit minerar përbëhet prej tri ligjeve bazë:

1. Ligji Nr. 03/L-163 Për Miniera dhe Minerale
2. Ligji Nr. 04/L-158 Për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 03/L-163 Për Miniera dhe Minerale
3. Ligji Nr. 05/L-062 Për Siguri në Veprimtari Minerare

**1. Qëllimi i Ligjit Nr. 03/L-163 Për Miniera dhe Minerale** është promovimi në përputhshmëri me standardet e pranuar mjedisore, të hulumtimit, nxjerrjes dhe pasurimit të mineraleve përmes rregullimit dhe mbikëqyrjes së personave të angazhuar në industrinë minerare, maksimalizimit të hulumtimit dhe shfrytëzimit të mineraleve si dhe rregullimi i mbledhjes, menaxhimit dhe arkivimit të të dhënave gjeoshkencore për të mirën e Republikës së Kosovës.

**3. Ligji Nr. 05/L-062 Për Siguri në Punë në Veprimtari Minerare** ka për qëllim përcaktimin e parimeve të përgjithshme për parandalimin e rreziqeve në punë dhe ruajtjen e

shëndetit të punëtorëve në sektorin mineral, detyrimeve të punëdhënësit, të drejtat dhe detyrimet e punëtorëve dhe personave përgjegjës për sigurinë dhe shëndetin e punonjësve si dhe të vendosë standardet e domosdoshme në punë në aktivitete minerare. (9)

Po ashtu, duke u bazuar në nenin 1 të këtij ligji synohet përmirësimi sistematik i sigurisë dhe shëndetit të punëtorëve në punë, parandalimi i lëndimeve në punë si dhe parandalimi i sëmundjeve profesionale ose sëmundjeve që lidhen me punën në sektorin mineral.

Për të shtuar sigurinë dhe mbrojtur shëndetin e punëtorëve ndërmarrja minerare duhet të marrë masat që vendet e punës të projektohen, ndërtohen, pajisen, të shfrytëzohen dhe mirëmbahen në mënyrë që punonjësit të mund ta kryejnë një punë të caktuar pa i'u rrezikuar siguria dhe shëndeti, gjithashtu merren masa që për tu siguruar pajisjet mbrojtëse në punë. [9]

Në nenin 5 të këtij ligji parashihet që ndërmarrja të përkujdeset për sigurimin e dokumentit për vlerësimin dhe parandalimin e rrezikshmërisë në vendin e punës para fillimit të punës. Punëdhënësi në dokumentin për vlerësim dhe parandalim të rrezikshmërisë në vend të punës duhet të marrë parasysh të gjitha rrethanat, kushtet e punës si dhe masat e nevojshme të cilat shërbejnë për sigurinë dhe mbrojtjen shëndetësore të të gjithë të punësuarve. Dokumenti bazë ndër të tjera siguron se: a janë hetuar dhe a janë vlerësuar rreziqet të cilave u janë nënshtruar të punësuarit, a janë marrë masa përkatëse teknike, organizative dhe personale për sigurinë dhe mbrojtjen shëndetësore të punësuarve, pajisjet dhe punishtet janë në gjendje të rregulltë dhe janë mirëmbajtur në mënyrë të sigurt, të punësuarit njoftohen në mënyrë të përshtatshme për rreziqet, sigurinë dhe shëndetin si dhe për masat për mbrojtjen dhe parandalimin e rreziqeve në të gjitha punishtet.

Në rast se punishtet kanë ndryshuar, janë zgjeruar apo rirregulluar dhe që të mos përsëriten aksidentet që kanë ndodhur më parë, punëdhënësi duhet që ta rishikoj dhe ta plotësoj dokumentin për vlerësimin dhe parandalimin e rrezikshmërisë.

### **2.3 Masat teknike të sigurisë në minierën e Stan Tërg-ut**

Si çdo ndërmarrje edhe miniera e Stan Tërg-ut e ka rregulloren në të cilën janë të përcaktuara masat e mbrojtjes në punë gjatë kryerjes së punëve të ndryshme. Të gjitha operacionet punuese në minierën e Stan Tërg-ut duhet të kryhen në pajtim me standardet mbi mbrojtjen në punë. Krahas kësaj udhëheqësia teknike është e obliguar që gjatë ndërtimit të



objekteve të jap udhëzime me gojë dhe me shkrim për kryerjen e disa operacioneve të punës me kujdes të veçantë për sa vijon:

1. Të gjithë punëtorët e caktuar për ndërtimin e objektit të përshkruar duhet të mbajnë me vete pajisjet e duhura për mbrojtjen personale në pajtim me rregulloren e mbrojtjes në punë.
2. Operacionet punuese gjatë ndërtimit të objektit duhet të kryhen nga punëtorët me kualifikime adekuate.
3. Personeli mbikëqyrës i objektit duhet të plotësoj kushtet e parapara sipas rregullores mbi aftësimin profesional për kryerjen e punëve në xehetari.
4. Punimet e shpim-plasjes duhet të kryhen sipas urdhëresave të rregullores mbi masat e mbrojtjes në operacionet e shpim-plasjes. Para se të bëhet minimi duhet të largohen makinat dhe veglat në vend të sigurta.
5. Para se të filloj puna në objekt, i pari që duhet të hyj është minatori i cili kontrollon gjendjen e sigurisë dhe pas kontrollimit urdhëron të punohet ose e lajmëron mbikëqyrësin e turnit(ndërrimit) i cili ndërmerr masa për evitimin e rreziqeve në objekt. Përveq minatorit shkallën e rrezikut e vlerëson edhe drejtuesi i prodhimit së bashku me udhëheqësin teknik të horizontit dhe ata tregojnë se a duhet të vazhdoj apo të ndërpritet puna.
6. Personeli tekniko-mbikëqyrës kohë pas kohe jep udhëzime me shkrim dhe me gojë në lidhje me sigurinë në punë dhe për të gjitha operacionet tjera punuese.
7. Si dhe shërbimi i ajrimit duhet ta kontrolloj koncentrimin e gazrave helmuese me anë të matjeve dhe pas dhënies së lejes nga ta, fillon puna në ballin e punës.

### **2.3.1 Menaxhimi i sigurisë minerare**

Duke pasur në konsideratë traditën e gjatë minerare, miniera e Stan Tërg-ut posedon një eksperiencë në teknikat e shfrytëzimit, ajo ka eksperiencë gjithsesi edhe në teknikat e sigurimit gjatë procesit të punës. Parimet e mbrojtjes në punë bazohen kryesisht në standardet e viteve të tetëdhjeta, por tani është duke u bërë përpjekje për reformim në kuptimin e aplikimit të standardeve moderne të xehetarisë bashkëkohore.

Në minierën e Stan Tërg-ut së bashku me flotacion mbrojtja në punë përveq ligjeve aktuale në fuqi është e rregulluar edhe në bazë të standardeve të cilat janë aprovuar në vitin 1979 në Stan Tërg. Duke u mbështetur në standardet mbi mbrojtjen në punë punëtorët e organizatave

bazë të punës dhe të bashkësive punuese rregullojnë mbrojtjen në punë në pikëpamje të përfilljes dhe zbatimit të masave mbrojtëse dhe të drejtë të mjeteve mbrojtëse me qëllim të mbrojtjes personale në procesin e punës dhe në vend të punës. [10].

Punëtorët e ndërmarrjes në përputhje me standardet i rregullojnë këto çështje si në vazhdim:

- organizimin e mbrojtjes në punë, veçanërisht shërbimin e mbrojtjes në punë;
- të drejtat dhe obligimet e punëtorëve në vendet udhëheqëse;
- të drejtat dhe detyrat e punëtorëve;
- trajnimin dhe edukimin nga lëmi i mbrojtjes në punë, respektivisht verifikimin dhe zgjerimin e njohurive të punëtorëve nga kjo lëmi;
- shkelja e obligimeve lidhur me respektimin e mbrojtjes në punë për të cilat punëtori mund të largohet nga vendi i punës
- mënyra dhe veprimi për mirëmbajtjen e mjeteve të punës
- caktimi i punëve ku ekzistojnë rreziqet dhe mundësitë eventuale të lëndimeve gjatë punës dhe caktimi i kushteve të cilat punëtori duhet ti plotësoj për kryerjen e atyre punëve dhe
- mënyra e realizimit të obligimeve ndaj organeve të inspeksionit të punës, paraqitja dhe mbajtja e evidencës mbi lëndimet në punë dhe sëmundjet lidhur me punën. [10]

Zbatimi i standardeve bëhet nga të gjithë punëtorëve, të cilët kanë fituar cilësinë e punëtorit pa marrë parasysh sa është kohëzgjatja e pjesëmarrjes së tyre në procesin teknologjik të prodhimit, si dhe ndaj personave juridik të cilët punojnë sipas urdhërit në llogari të kësaj ndërmarrje punuese.

Neni 5 i standardeve thotë se punëtori ka të drejtë dhe është i detyruar që krahas me kryerjen së punëve të caktuara të aftësohet nga lëmi i mbrojtjes në punë.

Në nenin 6 e obligon punëtorin që punët dhe detyrat e veta t'i kryej me shumë kujdes, në mënyrë që t'i kontribuoj sigurisë së jetës dhe shëndetit të vet, si dhe të punëtorëve tjerë të ndërmarrjes. Po ashtu, punëtori e ka për detyrë që menjëherë t'a raportoj udhëheqësin për të metat që i ka vërejtur si dhe gjërat tjera që e rrezikojnë mbrojtjen në punë.

Duke u bazuar në gjendjen aktuale dhe nevojat e përparimit të mëtejshëm të mbrojtjes në punë, ky standard në nenin 38 parasheh se punëtorët aprovojnë programin e masave për përparimin (përmirësimin) e mbrojtjes në punë. Programi hartohet në atë mënyrë që të jetë i kuptueshëm dhe i përshtatshëm për të gjithë punëtorët.

Duke u mbështetur në nenin 40 programi i masave nga lëmi i mbrojtjes në punë duhet gjithsesi t'u përgjigjet nevojave të mbrojtjes, sigurisë dhe shëndetit të punëtorëve si dhe aprovohet dhe realizohet në bazë të të arriturave teknike në mënyrë që të krijohen kushte sa më optimale, të cilat sigurojnë mbrojtjen shëndetësore-teknike të punëtorëve me rastin e kryerjes së detyrës në vend e punës.

Kohëzgjatja e programit të masave të mbrojtjes në punë zakonisht është një vit.

### 2.3.2 Statistikat rreth lëndimeve 2010-2019

Tab.2 dhe Fig.8 paraqesin pasqyrën e numrit të përgjithshëm të lëndimeve në minierën me flotacion në Stan Tërg gjatë periudhës 2010-2019 .

Tabela 2. Raporti i numrit të lëndimeve në minierën me flotacion në Stan Tërg gjatë periudhës 2010-2019

Viti	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Gjithsej
Numri i lëndimeve	51	23	29	28	16	16	15	25	35	40	279

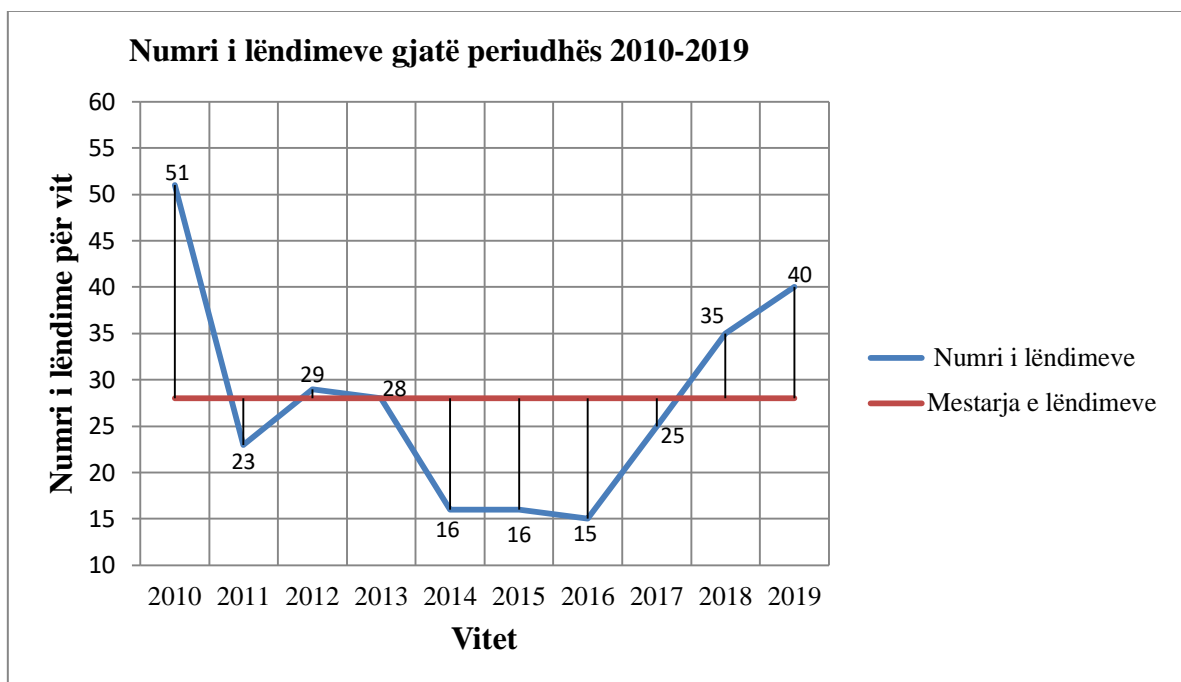


Fig.9. Numri i lëndimeve gjatë periudhës 2010-2019

Siç shihet në Tab.2 dhe në Fig.8 të lëndimeve gjatë periudhës 2010-2019, viti me së shumti lëndime është viti 2010 me gjithsej 51 lëndime, ndërsa viti me më së paku lëndime është viti

2016 me gjithsej 15 lëndime, kurse mesatarja e lëndimeve gjatë kësaj periudhe 9 vjeçare është 28 të lënduar për vit.

Për dallim nga Fig.8 në të cilin është paraqitur numri i përgjithshëm i lëndimeve për secilin vit bashkë me mesataren e lëndimeve, kurse në Fig.9 përveq numrit të përgjithshëm të lëndimeve dhe mesatares së tyre është paraqitur edhe numri i lëndimeve në bazë të shkallës(llojit) së lëndimit për secilin vit nga viti 2010 deri 2019.

Në Fig.8 shihet se nga 238 lëndime sa kanë ndodhur, 218 kanë qenë të lehta ose 78.13%, 58 kanë qenë të rënda ose 20.78% si dhe 3 kanë qenë vdekjeprurëse ose 1.075%.

Vlen të përmendet se nga 660 punëtorë sa i ka miniera e Stan Tërg-ut në vitin 2018 janë lënduar 35 punëtor ose 5.30% dhe në vitin 2019 janë lënduar 40 punëtorë ose 6.06%.

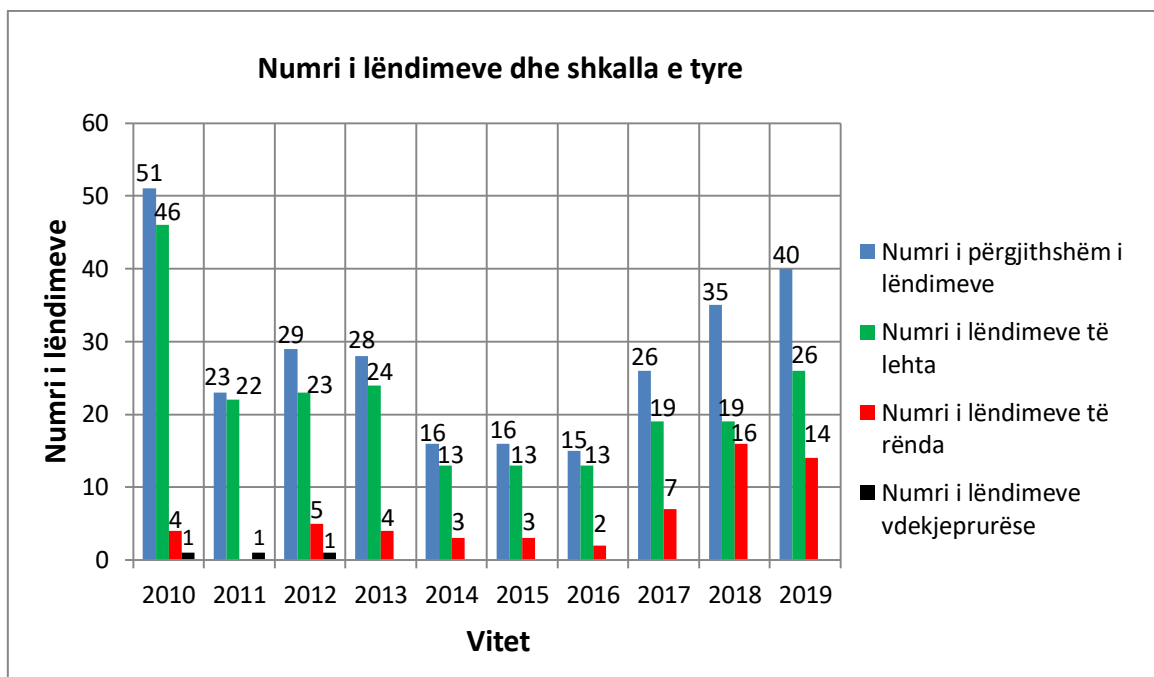


Fig.10 Numri i lëndimeve dhe shkalla e tyre në minierën e Stan Tërg-ut

### 2.3.3 Çeta e shpëtimit

Çeta e shpëtimit funksionin bazuar në nenin 7 të Ligjit Nr. 05/L-062 për Siguri në Veprimtarit Minerare, dhe po ashtu duke u bazuar në nenin 106 të standardeve të aplikueshëm mbi mbrojtjen në punë në minierën e Stan Tërg-ut. Çeta e shpëtimit ka për detyrë që:

- në rastet e rrezikut nga gazrat helmuese, shembjet dhe fatkeqësitë tjera, t'u ofroj ndihmën e parë personave të rrezikuar;
- të punoj në eliminimin e rreziqeve, lokalizimin dhe shuarjen e zjarrit në minierë;
- t'u jep ndihmën urgjente personave të helmuar dhe personave të cilëve u është zënë fryma nga gazrat.

Vetëm punëtorët të cilët i plotësojnë kushtet e veçanta shëndetësore mund të jenë antarë të çetës së shpëtimit, për të cilët me kontrollin mjekësor paraprak konstatohet se janë plotësisht të shëndetshëm fizikisht dhe psikikisht për ta ushtruar detyrën e shpëtimit sipas dispozitave ligjore në fuqi. [10] Numri i anëtarëve të çetës së shpëtimit duhet të jetë dy herë më i madh se numri i aparateve të frymëmarrjes që gjenden në stacionin e shpëtimit dhe po ashtu ky numër assesi nuk guxon të jetë më i vogël se 12. Anëtarësimi në çetën e shpëtimit bëhet në baza vullnetare duke e nënshkruar fletën e anëtarësimit.

Në çetë mund të anëtarësohen punëtorët me kualifikime të larta nga të gjitha profesionet që ekzistojnë në minierë dhe në reparat si dhe personeli tekniko-mbikëqyrës dhe inxhinierët me kusht të mos jenë më të rinj se 20 vjeç e as më të vjetër se 45 vjeç. Moshë mesatare e çetës së shpëtimit në minierën e Stan Tërg-ut është 55 vjeç për shumë arsye duke filluar nga mungesa e gjeneratave të reja për punësim. Por, tani miniera është në formim të çetës së shpëtimit me gjenerata të reja ku moshë mesatare do të jetë rreth 30 vjeç. [11]

Vlen të cekët se gjysmën e numrit të përgjithshëm të anëtarëve të çetës duhet ta përbëjnë njerëzit që janë banor apo banojnë në Stan Tërg dhe Tunel të Parë.

Çetën e shpëtimit e përbëjnë eprori, zëvendësi i parë dhe i dytë, 10 udhëheqës të ekipeve si dhe 30 anëtarë dhe një mekanik i çetës. Çeta ka dy paralele, kurse çdo paralele ndahet në ekipe, ku ekipi përbëhet nga së paku 3 antarë.[10]

Sipas nenit 109 të rregullores (standardit) së aplikueshëm eprori i çetës mbanë përgjegjësi për gatishmërinë e saj dhe gjendjen e rregulltë të pajisjeve në stacionin e shpëtimit. Ai aprovon planin dhe programin e ushtrimeve praktike dhe të mësimin teorik, cakton ligjëruesit dhe bënë mbikëqyrjen e tyre, mbikëqyr punën e stacionit të shpëtimit dhe evidencën e rregullimeve, të hulumtimeve dhe mirëmbajtjes së aparateve dhe të pajisjeve, vendos për pranimin e anëtarëve të rinjë dhe i njofton me obligimet dhe kujdeset për stërvitjen e tyre.

Po ashtu, ai mund të dënoj çdo anëtarë me njërin prej këtyre dënimeve: me vërejtje, vërejtje publike para çetës, përjashtim nga aksionet e çetës ose nga ushtrimi, dënim në të holla në lartësinë e të ardhurave të një muaji nga çeta dhe me përjashtim nga anëtarësimi në çetë.

Sipas nenit 111 të rregullores (standardit) së aplikueshme zëvendësi i parë i eprorit të çetës e zëvendëson eprorin e çetës në rast të mungesës së tij, e nëse mungon edhe zëvendësi i parë e zëvendëson zëvendësi i dytë. Në rastet e zëvendësimit, të dy zëvendësit i kanë të gjitha obligimet, të drejtat dhe autorizimet që i ka eprori i çetës.

Detyrat dhe të drejtat e udhëheqësit të ekipit janë si në vijim: kujdesi për ardhjen e rregulltë të anëtarëve të vet në ushtrimet teorike dhe praktike, kujdesi për stërvitjen e anëtarëve të vet si dhe është përgjegjës për gatishmërinë e ekipit në ushtrime dhe për disiplinën e anëtarëve të vet.

Bazuar në nenin 114 dhe 115 të rregullores (standardit) së aplikueshme secili anëtarë i çetës së shpëtimit duhet të jetë i ushtruar përdorimin e aparatit të frymëmarrjes dhe të pajisjeve të tjera të cilat i posedon stacioni i shpëtimit. Detyrë e secilit anëtarë është të marrë pjesë në ushtrimet periodike dhe praktike, të njoh rregullat dhe udhëzimet e çetës, të dijë të jap ndihmën e parë të lënduarëve.

Sipas nenit 119 të rregullores (standardit) së aplikueshme stërvitja e çetës përbëhet nga ushtrimet praktike dhe teorike, ku stërvitja praktike përfshinë përdorimin e plotë dhe të drejtë të aparateve, krijimin e shprehive për punë me aparate të frymëmarrjes dhe kryerjen e detyrave të tjera. Kurse ajo teorike përfshin mësimin mbi frymëmarrjen, përbërjen e ajrit atmosferik, ajrosjen e minierave, dhënien e ndihmës së parë dhe përbërjen dhe përdorimin e aparateve të frymëmarrjes dhe pajisjeve të tjera që i posedon stacioni i shpëtimit.

### 2.3.4 Aksidentet

Menaxhimi i sigurisë minerare në minierën e Stan Tërg-ut bazohet në kornizën ligjore minerare në fuqi:

1. Ligji Nr. 03/L-163 Për Miniera dhe Minerale
2. Ligji Nr. 04/L-158 Për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 03/L-163 Për Miniera dhe Minerale
3. Ligji Nr. 05/L-062 Për Siguri në Veprimtari Minerare

Po ashtu menaxhimi i sigurisë bazohet edhe në rregulloren(standardin) e aplikueshëm mbi mbrojtjen në punë si dhe siguria.

Përkundër përparimeve të bëra sa i përket menaxhimit të sigurisë në minierë prapë ndodhin aksidentet e ndryshme nga ato më të lehta, të rënda deri tek ato fatale. Kshtu që paraqitet nevoja që të identifikohen rreziqet që i shkaktojnë aksidentet në mënyrë që të bëhet parandalimi i lëndimeve dhe fataliteteve të punëtorëve pasi që këto aksidente shkaktojnë pasoja afatgjata shoqërore dhe përcjellin edhe dëme ekonomike. Një metodë për identifikimin e vazhdueshëm, eliminimin ose zvoglimin e rreziqeve është procesi i menaxhimit të rreziqeve.[12] Menaxhimi i rrezikut duhet të bëhet gjatë gjithë jetëgjatësisë së minierës por përvoja ka treguar se integrimi i menaxhimit të sigurisë minerare në fazat e hershme të hartimit të projektit të minierës, ka rezultuar pozitivisht në sigurinë e minierës. [12](Fig.10)

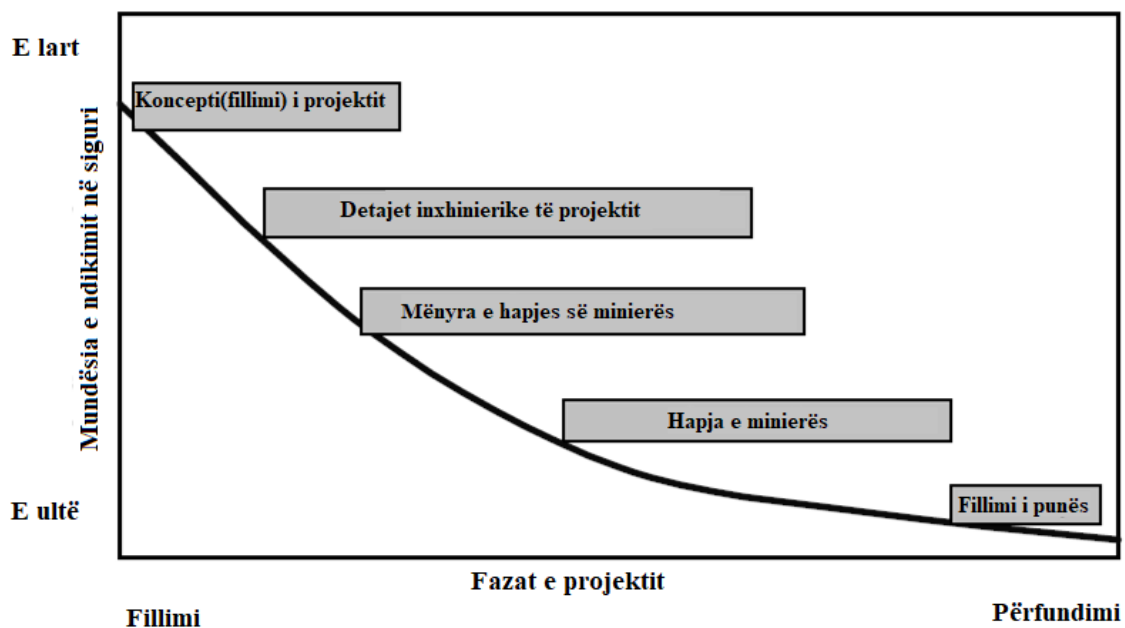


Fig.11 Lakorja e ndikimit kohë/siguri

Lakorja më lartë paraqet rëndësinë e përpjekjeve dhe mundësinë e ndikimit në siguri në fazat e hershme të një projekti. Siç është thënë edhe më parë, lëndimet nga aksidentet kanë ndikim zingjiror shoqëror dhe ekonomik. Kostot e lëndimeve mund të jenë direkte dhe indirekte. Kostoja direkte ose kostoja e dukshme është ajo kosto e cila ka lidhje të drejtpërdrejt me lëndimin. Kjo kosto përfshinë kompensimet e punëtorëve dhe faturat mjeksore të cilat ndikojnë vetëm tek punëdhënësi.

Ndërsa kostoja indirekte ose e padukshme është kostoja e cila ndërlidhet me lëndimin por nuk vërehet në plan të parë. Kjo kosto përfshinë rënien e prodhimtarisë, koston e hetimit të rastit, koha e intervistës me të lënduarin, reputacionin e minierës etj. Përveq se nuk mundet të identifikohet lehtë gjithashtu është shumë e vështirë të llogaritet në pikpamje ekonomike.

Një mënyrë që shërben për paraqitur raportin në mes të kostos direkte dhe indirekte është modeli i ajsbergut të Heinrich-ut.(Fig.11)

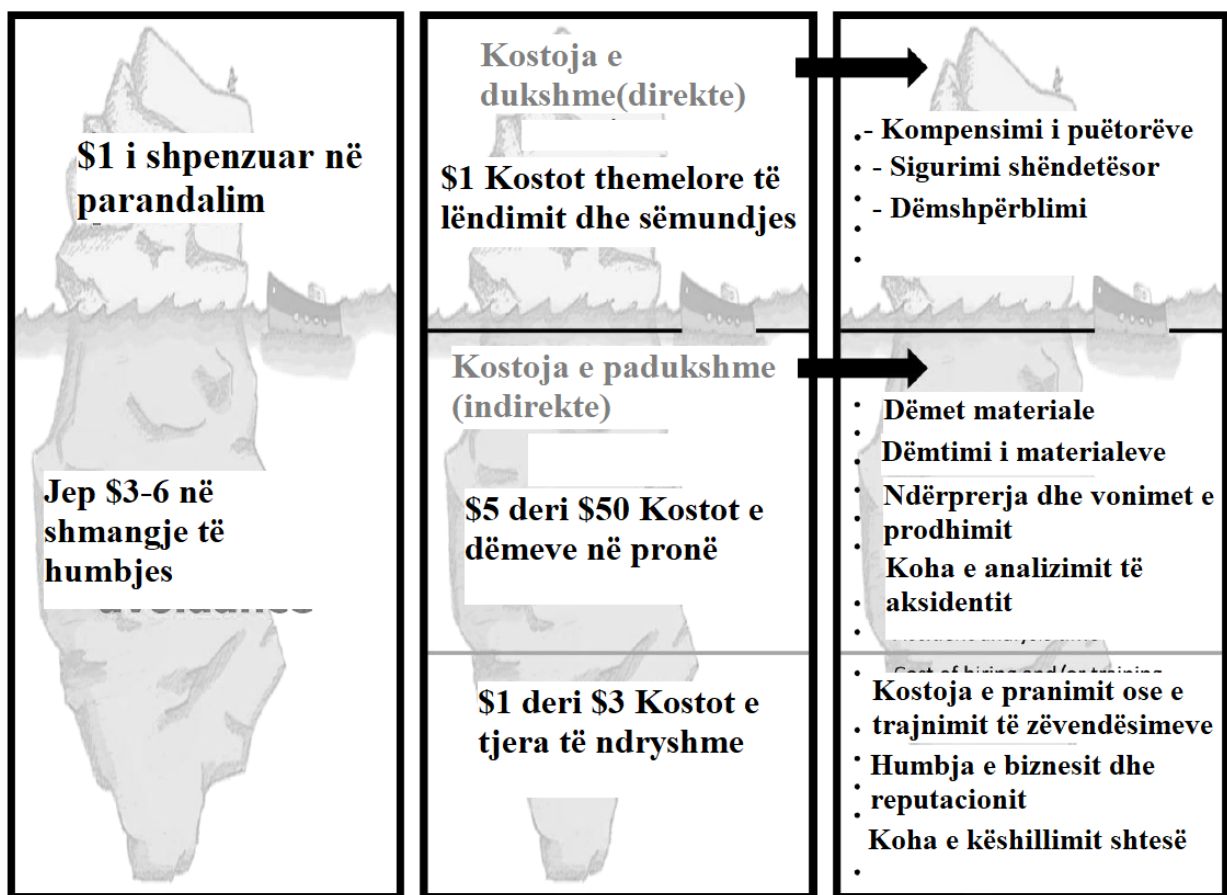


Fig.12. Modeli i ajsbergut të Heinrich-ut

Fig.10 tregon se si kostot që lidhen direkt me lëndimin e përbëjnë vetëm një pjesë të kostos së përgjithshme të lëndimit, po ashtu tregon përfitimin nga shpenzimi i parave në parandalimin e



lëndimeve. Sipas një raporti të Shoqërisë Amerikane të Inxhinierëve të Sigurisë(American Society of Safety Engineers) thuhet se 1\$ i shpenzuar në parandalim të lëndimit apo aksidentit mund të qoj në shmangien e humbjes së 3-6\$.

### **2.3.5 Formulari i vlerësimit të shkallës së lëndimit**

Të gjitha lëndimet pa marrë parasysh natyrën e lëndimit duhet të evidentohen saktë në mënyrë që prej tyre të kërkohen shkaqet e aksidentit dhe të analizohen në mënyrë që të ndërmerren masa për parandalimin e tyre. Çdo lëndim duhet të shënohet në tabelë të posaçme, kolonat e të cilës përmbajnë karakteristikat themelore të operacioneve të punës deri te lëndimi. [13].

Formulari zakonisht përmban shënimet e punëtorit të lënduar, kohën dhe vendin e lëndimit, detyrën të cilën ka qenë duke kryer i lënduari para lëndimit, shkallën e lëndimit e cila caktohet nga mjeku tek i cili dërgohet i lënduari, pjesën e lënduar të trupit, shkakun e lëndimit, moshën e punëtorit, kualifikimin e punëtorit, gjendjen shëndetsore të punëtorit etj(Tab.3). Rëndësi të madhe ka përcjellja e kohës së lëndimeve në kuadër të procesit teknologjik sepse me përpunimin e shënimeve të mbledhura statistikore përcaktohen periudhat kritike gjatë vitit, muajit, ditës, ndërresave dhe orëve në ndërresa. [13].

Tabela.3.Formulari i vlerësimit të shkallës së lëndimit

Statistika e aksidenteve në minierat e Kosoves																	
Vitet	Mine name / Emri i minierës	Accident Date and time / Data dhe koha e aksidentit	Mine Type / Lloji i minierës	Operation Type / Mënyra e operimit	Agent of accident / Shkaktari i aksidentit	Equipment involved / Makinaria e përfshirë	Equipment fit for purpose aspects / Përshatashmeria e makinerisë bazuar në qëllimin	Activity during the time of accident / Aktiviteti gjatë kohës së aksidentit	Accident location / Lokacioni i aksidentit	Management or human behaviour / Menaxhimi	Number of the dead / Numri i viktimave	Number of serious injuries / Numri i lëndimeve të rënda	Number of injuries / Numri i lëndimeve të lehta	Victim's age / Moshë e viktimës	Occupation of deceased / Pozita e punës së viktimës	Summary of events / Përmbledhje	Recommendations / Rekomandimet
2010																	
2011																	
2012																	
2013																	
2019																	

## Kapitulli 3

### 3. GJENDJA E SIGURISË MINERARE NË HORIZONTIN E X-të

#### 3.1 Përshkrimi i përgjithshëm

Në këtë horizont siguria dhe transporti janë në nivelin e duhur, duke i marrë për bazë vetitë fiziko-mekanike të shkëmbinjve rrethues. [11]

Transporti i xehes në horizontin e X-të bëhet me anë të makinerive produktive siç janë: ngarkuesi apo toro (Fig.13) i cili përdoret për ngarkim të xehes vëllimi i lugës ngarkuese të të cilit është  $1,5\text{m}^3$  dhe shfrytëzon energjinë me djegie të brendshme, ndërsa transporti horizontal bëhet me anë të kamionëve të tipit GH i cili është prodhim gjerman me kapacitet të arkës 10ton (Fig.14), të cilët poashtu punojnë me djegie të brendshme.



Fig.13 Pamja e toros dhe lugës ngarkuese të tij



a)



b)



c)

Fig.14. Kamioni i cili përdoret për transportimin e xehes në horizontin e X-të, a) pamja e kamionit nga anash, b) pamja e kamionit nga para dhe c) pamja e kamionit nga prapa(pamja e arkës)

Natyrisht duhet konstatuar se motorët me djegie të brendshme, ndikojnë dukshëm në ndotjen e ajrit mineral për shkak të lirimit të gazrave të CO dhe CO<sub>2</sub>, e në rast të mungesës së ajrimit adekuat mund të rrezikojnë seriozisht shëndetin e minatorëve dhe punëtorëve të angazhuar në procesin e punës.

Tab.4 Koncentrimet Maksimale të Lejuara të gazit të CO, CO<sub>2</sub> dhe SO<sub>2</sub> dhe efektet e tyre në punëtorët e minierës

Koncentrimet Maksimale të Lejuar të gazit të CO, CO <sub>2</sub> dhe SO <sub>2</sub> në ajrin mineral (KML)					
Monoksidi i karbonit (CO)	Efektet e gazit të CO në trupin e njeriut në koncentrimet maksimale të lejuara	Dioksidi i karbonit (CO <sub>2</sub> )	Efektet e gazit të CO <sub>2</sub> në trupin e njeriut në koncentrimet maksimale të lejuara	Dioksidi i sulfurit (SO <sub>2</sub> )	Efektet e gazit të SO <sub>2</sub> në trupin e njeriut në koncentrimet maksimale të lejuara
<0.04-0.06%=400-600ppm*	Punëtori mund të marrë frymë normalisht për disa orë	>3%=30000ppm*	Punëtori ka vështirësi në frymëmarrje	0.002%=20ppm*	Punëtorit i shkakton kollitje, irritim të syve dhe pjesës së epërme të sistemit të frymëmarrjes
0.20%0.40%=2000-4000ppm*	Punëtori është i rrezikuar	5%-6%=50000-60000ppm*	Punëtori ka vështirësi në frymëmarrje si dhe kokëdhembje	>0.015%=150ppm*	Punëtori mund të qëndroj vetëm një minutë këtë koncentrim
>0.40%=4000ppm*	Punëtori vdes brenda një ore	>15%=15000ppm*	Punëtori e humb vetëdijen	-	-
-	-	>18%=18000ppm*	Punëtorit ngulfatet dhe vdes	-	-

\*1%=10000ppm

Sasia e gazrave të CO, CO<sub>2</sub> dhe SO<sub>2</sub> në ajrin mineralar në minierën e Stan Tërg-ut matet me anë të aparatit të quajtur Dräger(Fig.15) i cili është një aparat digjital që i jep sasi të sakta të gazrave të lartë përmendura(CO në ppm dhe SO<sub>2</sub>, kurse CO<sub>2</sub> në %). Përveç gazrave të CO, CO<sub>2</sub> dhe SO<sub>2</sub> ky aparat matë dhe sasinë e gazit të O<sub>2</sub>(%), H<sub>2</sub>S(ppm) si dhe gazit të metanit CH<sub>4</sub>.



Fig.15 Aparati për matjen e sasisë së gazrave në ajrin mineralar në minierën e Stan Tërg-ut

Me rëndësi për sigurinë dhe shëndetin e punëtorëve është edhe matja e kushteve klimatike në minierën e Stan Tërg-ut. Matja e kushteve klimatike si temperatura(°C) dhe shpejtësia e ajrit(m/s) në minierën e Stan Tërg-ut bëhet me anë të aparatit të quajtur Termo-Anemometër(Fig.16), kurse lagështia matet me anë të aparatit për matjen e lagështisë relative(Fig.17). Sipas rregullave teknike të minierës temperatura optimale duhet të jetë nga 15 - 28°C, lagështia e ajrit 35 - 75% , kurse shpejtësia e ajrit nuk guxon të jetë më e madhe se 4 m/s në punishtet në të cilat punohet për hapje dhe përgatitje, 8 m/s në punishtet tjera që përdoren për kalimin e punëtorëve dhe 10 m/s në punishtet të cilat shërbejnë vetëm për ajrosje.



Fig.16 Pamja e Termo-Anemometri



Fig.17 Aparati për matjen e lagështisë

Ajrosja në minierë duhet të bëhet në atë mënyrë që në sektoret e veçanta, për çdo punëtorë të arrij ajër i freskët së paku  $3 \text{ m}^3/\text{min}$ , kurse në thellësi më të madhe se 400 metër së paku  $4 \text{ m}^3/\text{min}$  që do të thotë se në horizontin e X-të sasia e ajrit nuk guxon të jetë më e vogël pasi që ky horizont gjendet në thellësi më të madhe se 400 metër.

### 3.2 Struktura organizative

Struktura organizative e horizontit të X-të përbëhet nga: drejtuesi i mbrojtjes në punë, drejtuesi i qarkullimit, udhëheqësi teknik, kryepunëtori dhe mbikëqyrësi.(Fig.18)

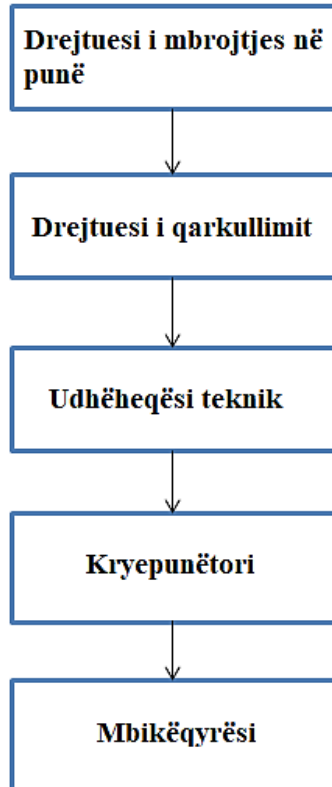


Fig.18 Organogrami i horizontit të X-të të minierës së Stan Tërg-ut

Sipas rregullores(standardit) së aplikueshme të ndërmarrjes Trepça Sh.A. e cila ëshë e hartuar në vitet e 80-ta, drejtuesi i mbrojtjes në punë ka për detyrë organizimin, zbatimin dhe përparimin e mbrojtjes në punë si dhe ushtron këto detyra:

- Kujdeset për zbatimin dhe aplikimin e të gjitha masave dhe dispozitave të mbrojtjes në punë,
- Jep iniciativ për përmbarimin e masave dhe aksioneve të përcaktuara me programin dhe planin e mbrojtjes në punë,
- Bën mbikëqyrjen dhe kontrollon gjendjen, efikasitetin, blerjen, ruajtjen, shfrytëzimin dhe mirëmbajtjen e mjeteve të mbrojtjes,
- Është përgjegjës për kontrollimin periodik të mjeteve të punës, të rrezikuarit kimik e biologjik të mikroklimës



- I njofton punëtorët e sapo pranuar në punë me masat e mbrojtjes në punë si dhe me rreziqet në vendet e punës ku janë caktuar punëtorët,
- Kujdeset për përcaktimin e drejtë të punëtorëve në vendet e punës duke pasur parasysh kushtet e punës dhe gjendjen shëndetësore të punëtorëve
- I propozon udhëheqësit të njësisë biznesore respektivisht kryeshefit ekzekutiv të Trepçës Sh.A. që të filloj procedurën për shkak të shkeljes së detyrave të punës dhe mospërfilljes së masave mbi mbrojtjen në punë,
- I paraqet udhëheqësit të autorizuar të njësisë biznesore raportin punues pas çdo 6 muajve mbi punën e vet dhe problemet me mbrojtjen në punë,
- Si dhe ndërpret punën në të gjitha rastet ku konstaton se ekziston rreziku potencial për jetën e punëtorëve ose të pronës së njësisë biznesore. [10]

Drejtuuesi i qarkullimit, kryepunëtori dhe mbikëqyrësi japin udhëzime për kryerjen e punëve dhe tërheqin vërejtjen për zbatimin e masave të mbrojtjes në punë.

Udhëheqësi teknik, është i autorizuar të jap detyra dhe udhëzime të drejtpërdrejta për punë duke filluar nga kryepunëtori kryesor, kryepunëtori i ndërrimit, mbikëqyrësi dhe ndihmësi i tyre, punëtorëve të tjerë përgjegjës, si dhe të organizoj dhe të kontrolloj punën e punëtorëve. Obligimet dhe përgjegjësit e tij janë:

- Që secilin punëtor, ta informoj për kushtet e punës si dhe rreziqet lidhur me punën,
- Që të gjithë punëtorët t'i mësoj rreth mënyrës së përdorimit të mjeteve teknike dhe personale të mbrojtjes si dhe për pasojat që mund t'i ketë punëtori nga mos përdorimi i tyre,
- Të lajmroj eprorin për çdo dëmtim të makinave dhe veglave të punës të cilat mund ta rrezikojnë sigurinë e punëtorit,
- Që pranë punëve të rrezikshme me prezencën e vet dhe mbikëqyrjen e vazhdueshme profesionale, ta siguroj mbrojtjen maksimale në punë dhe zbatimin e masave të sigurisë,
- Në rast të lëndimit të ndonjë punëtori, t'i jap ndihmën të lënduarit dhe më së voni 24 orë nga ngjarja e lëndimit, ta lajmroj përgjegjësin e njësisë punuese,
- Me rastin e lëndimit të punëtorit detalisht përshkruan shkaqet e lëndimit, në rast të fatkeqësisë kolektive, lëndimit vdekjeprurës ose lëndimit të rëndë, menjëherë e lajmëron drejtorin teknik e nëse ai mungon drejtorin e njësisë biznesore respektivisht shërbimin e mbrojtjes në punë, e siguron vendin e punës dhe rrethin e afërt ku ka ndodhur lëndimi për

të mbetur gjendja e pandryshueshme deri në arritjen e organeve kompetente për shikimin mbi shkaqet e lëndimit dhe të marrë pjesë me rastin e shikimit të vendit të ngjarjes.

### **3.3 Analiza e gjendjes së sigurisë minerare gjatë transportit të xehes**

Bazuar në analizat e lartëshënuara, pra në aspektin teknik dhe rregullativ, mund të themi se siguria minerare gjatë transportit të xehes dhe të materialeve të ndryshme është në nivel të kënaqshëm. Megjithatë duhet theksuar se ka mungesë të rregullores së brendshme konform legjislacioni vendor në fuqi dhe standardeve ndërkombëtare për siguri në minera, të shprehur edhe në vet Strategjinë Minerare 2012-2025.

Po ashtu statistikat e lëndimeve në minierë, tregojnë një trend jo të mirë duke pasur në konsideratë produktivitetin aktual të vet minierës, pra nëse ky trend i lëndimeve do të reflektonte proporcionalisht me rritjen e prodhimit, gjë që është e domosdoshme për arritjen e rentabilitetit ekonomik të minierës dhe të vet ndërmarrjes, atëherë numri i aksidenteve do të rritej. Po ashtu, duhet theksuar se edhe vet statistikat dhe mbajtja e shënimeve lidhur me aksidentet, kërkon një avancim substancial në kuptimin e kualitetit të të dhënave konform Tab.3 dhe standardeve relevante ndërkombëtare, gjë që do të ndikonte në identifikimin, vlerësimin dhe marrjen e masave për parandalimin e aksidenteve.

Rregullat të cilat punëtorët duhet t'i zbatojnë gjatë transportit të xehes dhe të materialeve të ndryshme me anë të lokomotivave janë:

- Vagonetat duhet të jenë të lidhura në atë mënyrë që nuk munden të shkëputen vetëvetiu nga njëra-tjetra, si dhe lidhja ose shkëputja e tyre mund të bëhet vetëm nga anash kur nuk janë në lëvizje,
- Ndalohet vozitja e punëtorëve në vagoneta,
- Transporti me lokomotiva, përveq sinjalit zanor, duhet të jetë i furnizuar edhe me rërë, vinç dhe me tavan mbi vozitësin, [10]
- Duhet të bëhet kontrollimi i lokomotivës nga vozitësi menjëherë pas pranimit,
- Punëtori i cili drejton lokomotivën duhet të jetë i kualifikuar për ngasjen e saj,
- Përcjellësi i lokomotivës duhet ta shfrytëzoj vetëm ulësen e paraparë për të në lokomotiv ose në rimorkio(vagon të zbrastë)

- Me rastin e kalimit të kthesave dhe galerive ku bëhet transportimi i njerëzve, në përgjithësi ku ka njerëz, vozitja e lokomotivës duhet të bëhet ngadalë dhe vazhdimisht duhet të jepet sinjal zanor, [10]
- Si dhe, nëse ndodh që lokomotiva ose vagoni të dal nga binarët, vozitësi duhet ta frenoj lokomotivën, ndal rrymën dhe pastaj ta ngrit me vinç.

Ndërsa masat e sigurisë gjatë transportit të xehes dhe materialeve të tjera me kamion janë:

- Planifikimin dhe shënjimi zonave të destinuara për kthim të kamionit për shkarkim të xehes,
- Largimi i njerëzve nga ajo zonë pasi që për shkak të mos kujdesit mund të goditen nga kamioni,
- Përveq ndriçimit të përshtatshëm që duhet të ketë miniera si dhe kamioni, ai duhet të jetë i pajisur dhe me sinjal zanor që sinjalizon ngasjen e tij prapa,
- Rrugët nëpër të cilat kalon kamioni duhet të jenë të pastërta nga gjësendet e ndryshme si dhe nga njerëzit,
- Kamioni duhet të ngaset vetëm nga punëtorët të cilët janë të autorizuar dhe të kualifikuar ta ngasin atë,
- Kamioni nuk duhet të ngaset me shpejtësi më të madhe se shpejtësia e përcaktuar me rregullore,
- Para ngasjes kamioni duhet të kontrollohet nëse është në gjendje të rregulltë,
- Gjatë kohës sa është kamioni i parkuar duhet të jetë i frenuar, etj.

Përkundër rregullave të teknikës së sigurisë të aplikuara në minierë, megjithatë në këtë minierë brenda vitit 2018 dhe 2019 janë evidentuar 75 lëndime, ndërsa 9.33% prej tyre kanë ndodhur gjatë transportit të xehes me anë të lokomotivës.

### 3.3.1 Transporti i xehes në oxhak-bartësin kryesor

Transporti i xehes në horizontin e X-të bëhet nga oxhak-bartësit e trupave xeheror deri në oxhakun kryesor të horizontit të X-të(Fig.19) ku siç u përmend në nënkapitullin e mëparshëm transporti bëhet me anë të kamionëve.(Fig.14)

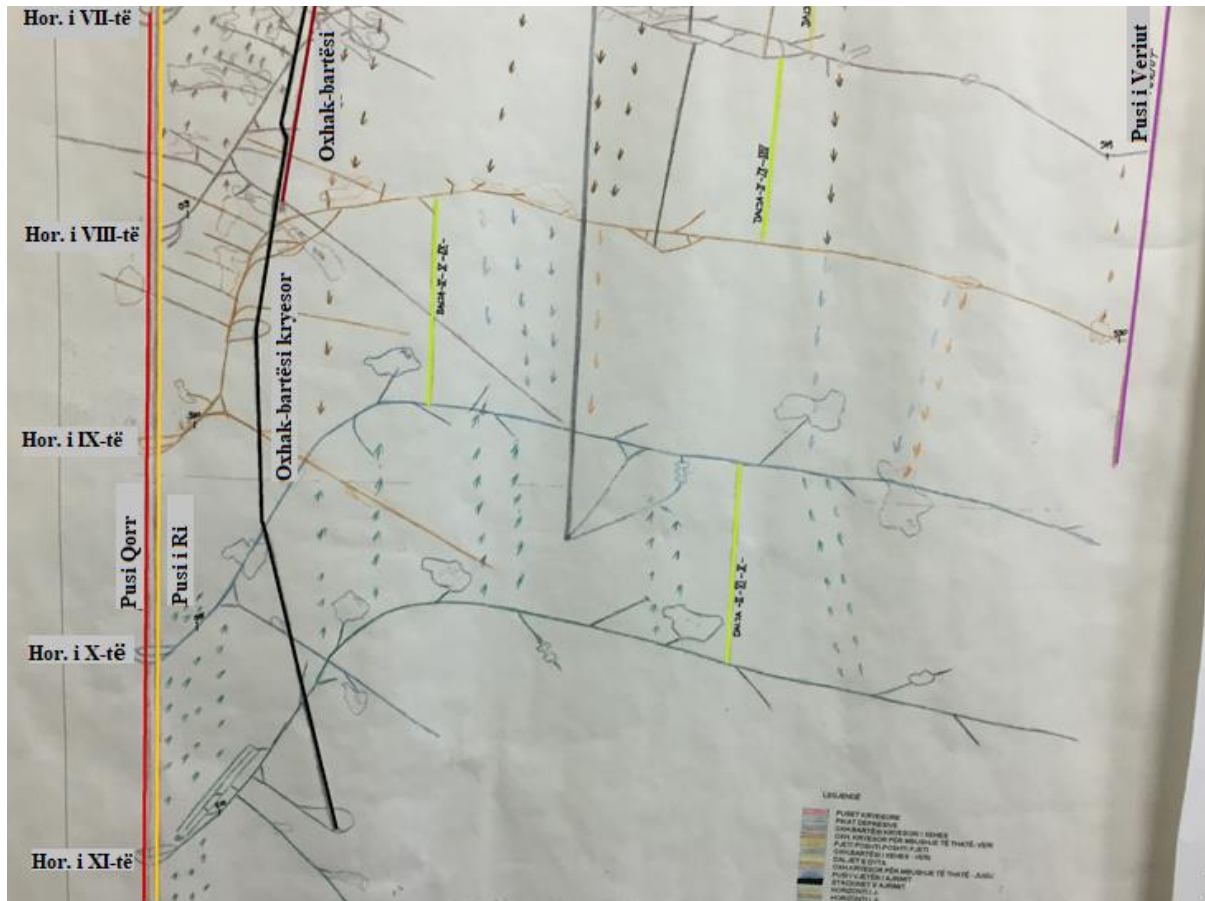


Fig.19. Skema e minierës së Stan Tërg-ut, në të cilën shihet oxhak-bartësi kryesor



Fig.20 Pamja e oxhak-bartësi kryesor të horizontit të X-të të minierës së Stan Tërg-ut

### 3.3.2 Ngarkimi i xehes nga oxhak-bartësi kryesor

Ngarkimi i xehes bëhet nga oxhak-bartësi kryesor(Fig. 21 dhe 22) i cili gjendet në horizontin e XI-të me anë të aku-baterive dhe vagonetave d.m.th transporti bëhet përmes binarëve deri tek bunkeri(në hor. XI-të) ku bëhet zbrazja e xehes(Fig.23).



Fig.21 Pamja e oxhak-bartësit kryesor të horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut



Fig.22 Ngarkimi i vagonit me xehe nga oxhak-bartësi i horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut



Fig.23. Zbrazja e xehes në bunkerin e horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut

Nga ky bunker bëhet transporti vertikal përmes skipave mbi nivelin e horizontit të I-rë ku bëhet zbrazja në bunkerin e horizontit të I-parë, ku pastaj xeheja dergohet në flotacion për pasurim.

### 3.3.3. Transporti i xehes deri në flotacion

Pas fazës së nxjerrjes së xehes nga miniera vjen faza tjetër e cila është pasurimi i saj. Pasurimi i xehes ose përfitimi i metaleve nga xeheja bëhet në fabrikën e quajtur flotacion. Flotacioni i ri është ndërtuar në vitin 1983 në Tunel të Parë dhe po në atë vit filloj punën në prodhimin e koncentratit

Transporti i xehes deri në flotacion bëhet përmes traverbankut(galerisë) në horizontin e I-rë (i njohur si 610) nga pusi kryesor deri tek tuneli i parë në një gjatësi deri 2600m. Transporti i

xehes bëhet me anë të lokomotivave diesel dhe vagonetave me kapacitet 10 ton përmes binarëve deri në flotacion ku bëhet zbrazja në thërrmuesin primar. [11]

Pasurimi i xehes në flotacion bëhet përmes metodave kimike dhe fizike.

Metodat fizike përfshijnë:

1. Sitjen(klasifikimin) e cila realizohet përmes sitave të sistemit Tylor;
2. Thërrmimin i cili realizohet përmes thërrmuesit primar dhe sekondar;
3. Bluarjes e cila bëhet përmes mullirit me shufra dhe me sfera.

Ndërsa në metodat kimike bën pjesë flotimi i metaleve të plumbit dhe të zinkut , ku për t'u realizuar flotimi i tyre përdoren reagjentët e ndryshëm kimik.

Pas kryerjes së procesit të gjatë të flotimit produkti i cili fitohet quhet koncentrat. Koncentrati paraqet produktin e flotimit në të cilin përqindja e komponentës së dobishme(metaleve) është më e madhe se në xehe.

#### 4.PERFUNDIMET DHE REKOMANDIMET

- Në mënyrë që të ruhet siguria dhe shëndeti i punëtorëve ndërmarrja minerare duhet të evidentoj dhe mënjanoj rreziqet prej të cilave shkaktohen aksidentet dhe lëndimet të cilat siç u përmend në kapitullin 2 ndikojnë në aspektin financiar edhe aspektin produktiv të ndërmarrjes minerare si dhe në shoqëri.
- Evidentimi i rreziqeve në minierë duhet të bëhet gjatë gjithë jetëgjatësisë së saj, në baza ditore, mujore e vjetore në mënyrë që procesi i punës gjithnjë të zhvillohet në nivelin e sigurisë më të lartë të mundshëm.
- Parandalimi ose zvogëlimi i lëndimeve nga rreziqet e përmendura më lartë arrihet së pari duke i përdorur mjetet e mbrojtjes personale, respektimi dhe zbatimi i udhëzimeve të inxhinierëve dhe të mbikëqyrësve nga punëtorët nëpër të gjitha fazave të punës. Veç tjerash parandalimi i aksidenteve dhe ruajtja e shëndetit në punë ndikon edhe në uljen e kostos së përgjithshme të prodhimit minerar siç është përmendur më parë 1\$ i shpenzuar në parandalim të lëndimit ose aksidentit mund të qoj në evidentimin e humbjes së 3-6\$.
- Bazuar në analizat e këtij punimi, mund të rekomandojmë avancimin e mëtutjeshëm të bazës rregullative, duke u bazuar në legjislacionin aktual në fuqi, strategjinë minerare dhe standardet e aplikuara ndërkombëtare, pra të bëhet freskimi i rregullores e cila bazohet kryesisht në standardet e viteve të 80-ta.
- Rekomandohet freskimi dhe avancimi i bazës së të dhënave lidhur me evidentimin dhe mirëmbajtjen e shënimeve për aksidentet (shih. Tab.3 si bazë kryesore për menaxhimin e sigurisë në minierë. Trajnimet dhe shkëmbimi i përvojave në fushën e sigurisë minerare dhe jo vetëm, duhet të jetë aktivitet i përhershëm për minatorët dhe stafin e përgjithshëm të minierës.
- Po ashtu, rekomandohet freskimi i menjëhershëm i anëtarëve të çetës së shpëtimit, ku aktualisht moshë mesatare e anëtarëve të saj është 55 vjeç.

Përfundimisht miniera duhet të hartoj një plan për menaxhimin, gjegjësisht prandalimin e rreziqeve dhe aksidenteve në minierë, i cili më pas do të derivon rregulloren për mbrotje dhe siguri në punë, e rrjedhimisht hartimin e standardeve përkatëse për operimet e caktuar në punët minerare.





## LITERATURA

Gazeta Zyrtare e Republikës së Kosovës:

- I. Ligji Nr.03/L-163(Ligji për Minierat dhe Mineralet, Kuvendi i Republikës së Kosovës, Prishtinë, 2010)
- II. Ligji Nr.05/L-062(Ligji për Siguri në Veprimtari Minerare, Kuvendi i Republikës Kosovës, Prishtinë, 2016)
- III. Ligji Nr.05/L-120(Ligji për Trepçën, Kuvendi i Republikës së Kosovës, 2016)

Dokumente nga interneti:

- I. Stari Trg mine(Wikipedia, 2019)
- II. Miniera e Trepçës(Burim Hajdini, Grup Autorësh, Shyqyri Kelmendi, 2007)
- III. Trepca and Kosovo's Uncertain Future(Ian Lynch, Vermont, 2012)
- IV. Vendburimet dhe shfaqjet e mineralizimeve të Pb, Zn, Cu në territorin e Kosovës(Instituti Gjeologjik i Kosovës, Ministria e Zhvillimit Ekonomik, Prishtinë, 2012)
- V. Strategjia minerare e Republikës së Kosovës për periudhën 2012-2025( Ministria e Zhvillimit Ekonomik, Prishtinë, 2012)
- VI. Safety and Health in European Mining(Malin Shooks, Bo Johansson, Eira Anderssen, Joel Lööw, Luleå Tekniska Universitet, Luleå, 2014)
- VII. Modeli i ajsbergut të Heinrich-ut(Safety and Health in European Mining, Malin Shooks, Bo Johansson, Eira Anderssen, Joel Lööw, Luleå Tekniska Universitet, Luleå, 2014)
- VIII. Lakorja e ndikimit kohë/siguri(Safety and Health in European Mining, Malin Shooks, Bo Johansson, Eira Anderssen, Joel Lööw, Luleå Tekniska Universitet, Luleå, 2014)
- IX. Workplace transport safety(Health and Safety Executive, Britania e Madhe, 2013)
- X. Gjeologjia e zonës xeheror të Stan Tërg-ut(Ferat Shala, 2013)
- XI. Skema e minierës së Stan Tërg-ut(Kemajl Zeqiri)
- XII. Zonat rajonale tektonike të Republikës së Kosovës(Instituti Gjologjik i Kosovës, Prishtinë, 2012)
- XIII. Formulari i vlerësimit të shkallës së lëndimit(Kemajl Zeqiri)
- XIV. Koncentrimet Maksimale të Lejuar të gazit të CO, CO<sub>2</sub> dhe SO<sub>2</sub> në ajrin minerar(Respiratory Emergencies and Management of Mining Accidents, Turk Thoracic Journal, Ipek Özmen, Emine Aksoy,2015)

Librat profesional:

- I. Teknika e sigurimit në minierë(Hamid Nuredini, Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, 1996)

Dokumente nga ndërrmarrja Trepça Sh.A.:

- I. Marrëveshja Vetëqeverisëse mbi Mbrojtjen në Punë(OP Miniera dhe Flotacioni “Trepça”, Stari Tërg, 1979)
- II. Raporti i prodhimit të xehes gjatë vitit 2019(Trepça Sh.A., Stan Tërg, 2019)
- III. Raporti i lëndimeve gjatë periudhës 2010-2019(Trepça Sh.A., Stan Tërg, 2010-2019)
- IV. Masat e sigurisë (Trepça Sh.A., Stan Tërg, 2019)
- V. Pamja e toros dhe lugës ngarkuese të tij në minierën e Stan Tërg-ut(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- VI. Kamioni i cili përdoret për transportimin e xehes në horizontin e X-të të minierës së Stan Tërg-ut(a, b dhe c)(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- VII. Pamja e Termo-Anemometrit(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- VIII. Aparati për matjen e lagështisë(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- IX. Organogrami i horizontit të X-të të minierës së Stan Tërg-ut(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- X. Skema e minierës së Stan Tërg-ut,në të cilën shihet oxhak-bartësi kryesor(Shyqyri Sadiku, Hakif Beqiri, Stan Tërg)
- XI. Pamja e oxhak-bartësi kryesor të horizontit të X-të të minierës së Stan Tërg-ut(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- XII. Pamja e oxhak-bartësit kryesor të horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- XIII. Ngarkimi i vagonit me xehe nga oxhak-bartësi i horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)
- XIV. Zbrazja e xehes në bunkerin e horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut(Shpend Azemi, Stan Tërg, 2020)

## REGJISTRI I TABELAVE

Tabela		Faqja
I.	Raporti i prodhimit të xehes në vitin 2019 në minierën e Stan Tërg-ut	12
II.	Raporti i lëndimeve në minierën e Stan Tërg-ut gjatë periudhës 2010-19	20
III.	Formulari i vlerësimit të shkallës së lëndimit 2019	27
IV.	Koncentrimet Maksimale të Lejuar të gazit të CO, CO <sub>2</sub> dhe SO <sub>2</sub> në ajrin mineralar (KML)	30

## REGJISTRI I ILUSTRIMEVE

Regjistri i grafiqeve	Faqja
I. Grafiku i prodhimitarisë së xehes në minierën e Stan Tërg-ut gjatë vitit 2019	13
II. Grafiku i numrit të lëndimeve në minierën e Stan Tërg-ut gjatë vitit 2019	20
III. Grafiku numrit të lëndimeve dhe shkalla e tyre në minierën e Stan Tërg-ut gjatë vitit 2019	21

Regjistri i fotografive	Faqja
I. Harta e vendndodhjes së minierave dhe fabrikave të kompleksit “Trepça”	5
II. Metoda e Trepçës në minierën e Stan Tërg-ut	6
III. Skema e minierës së Stan Tërg-ut	7
IV. Zonat rajonale tektonike të Republikës së Kosovës	8
V. Gjeologjia e zonës xeheror të Stan Tërg-ut	9
VI. Organogrami i ndërmarrjes Trepça Sh.A	11
VII. Lakorja e ndikimit kohë/siguri	24
VIII. Modeli i ajsbergut të Heinrich-ut	25
IX. Pamja e toros dhe lugës ngarkuese të tij në minierën e Stan Tërg-ut	31
X. Kamioni i cili përdoret për transportimin e xehes në horizontin e X-të të minierës së Stan Tërg-ut(a, b dhe c)	32
XI. Aparati për matjen e sasisë së gazrave në ajrin mineral në minierën e Stan Tërg-ut	33
XII. Pamja e Termo-Anemometrit	34
XIII. Aparati për matjen e lagështisë	34
XIV. Organogrami i horizontit të X-të të minierës së Stan Tërg-ut	35
XV. Skema e minierës së Stan Tërg-ut, në të cilën shihet oxhak-bartësi kryesor	40
XVI. Pamja e oxhak-bartësi kryesor të horizontit të X-të të minierës së Stan Tërg-ut	40
XVII. Pamja e oxhak-bartësit kryesor të horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut	42
XVIII. Ngarkimi i vagonit me xehe nga oxhak-bartësi i horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut	42
XIX. Zbraza e xehes në bunkerin e horizontit të XI-të të minierës së Stan Tërg-ut	43

1. **Wikipedia.** Stari Trg mine . *www.wikipedia.org*. [Online] 2019. [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Stari\\_Trug\\_mine](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Stari_Trug_mine).
2. **B.Hajdini, Grup Autorësh, Sh.Kelmendi.** Miniera e Trepçës - Wikipedia. *Wikipedia*. [Online] 2019. [https://sq.m.wikipedia.org/wiki/Miniera\\_e\\_Trep%C3%A7%C3%ABs](https://sq.m.wikipedia.org/wiki/Miniera_e_Trep%C3%A7%C3%ABs).
3. **Lynch, Ian.** *Trepça and Kosovo's Uncertain Future*. Vermont : s.n., 2012. p. 8.
4. **IGJK, Instituti Gjeologjik i Kosovës** -. Vendburimet dhe shfaqjet e mineralizimeve të Pb-Zn-Cu në territorin e Kosovës. *Ministria e Zhvillimit Ekonomik*. [Online] Tetor 2012. [https://mzhe-ks.net/repository/docs/Vendburimet\\_dhe\\_shfaqjet\\_e\\_mineralizimeve\\_te\\_Pb-Zn-Cu\\_ne\\_territorin\\_e\\_Kosovës..pdf](https://mzhe-ks.net/repository/docs/Vendburimet_dhe_shfaqjet_e_mineralizimeve_te_Pb-Zn-Cu_ne_territorin_e_Kosovës..pdf).
5. **LIGJI NR.05/L-120 PËR TREPÇËN. GZRKS.** 10 31, 2016, GAZETA ZYRTARE E REPUBLIKËS SË KOSOVËS.
6. **Trepça.** *Plani i prodhimi per vitin 2019*. Mitrovice : s.n., 2019.
7. **Wikipedia.** Muzeu i Kristaleve, Stan Tërg. *Wikipedia.org*. [Online] 2020. [https://sq.m.wikipedia.org/wiki/Muzeu\\_i\\_Kristaleve,\\_Stant%C3%ABrg](https://sq.m.wikipedia.org/wiki/Muzeu_i_Kristaleve,_Stant%C3%ABrg).
8. **MZHE.** Strategjia minerare e Republikës së Kosovës për periudhën 2012-2025. *Strategjia minerare e Republikës së Kosovës për periudhën 2012-2025*. 2012, p. 5.
9. **GZRKS.** Ligji i sigurisë në punë në veprimtarinë minerare. *Gazeta Zyrtare e Republikës së Kosovës*. [Online] Prill 6, 2016. <http://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActId=12324>.
10. **Marrëveshja Vetëqeverisëse mbi Mbrojtjen në Punë. Xehërorja dhe Flotacioni "Trepça", Stan Tërg.** Mitrovicë : Xehërorja dhe Flotacioni "Trepça", 1979. p. 3.
11. **z.Shyqri Sadiku.** *Gjendja e sigurisë minerare në horizontin e X-të*. [interv.] Shpend Azemi. 2019.
12. **Malin Shooks, Bo Johansson, Eira Andersson, Joel Loow.** *Safety and Health in European Mining*. Lulea : Skandinavians nordligaste tekniska universitet, 2014.
13. **Nuredini, Hamid.** *Teknika e sigurimit në miniera*. Prishtinë : Universiteti i Prishtinës, 1996.
14. **Zeqiri. K.** *Tailing Management*. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing