

HULUMTIMI I MENAXHIMIT TË MBETJEVE INDUSTRIALE NGA
FABRIKAT NË POLAC

TEMA PËR GRADËN BACHELOR I SHKENCËS NË
INXHINIERI MJEDISORE

NGA

BLEONA KOCI



UNIVERSITETI "ISA BOLETINI" MITROVICË
FAKULTETI I TEKNOLOGJISË USHQIMORE
DEPARTAMENTI I TEKNOLOGJISË

MITROVICË

SHKURT 2023

INDUSTRIAL WASTE MANAGEMENT RESEARCH FROM
FACTORIES IN POLAC

THESIS FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE IN
ENVIRONMENTAL ENGINEERING

BY

BLEONA KOCI



UNIVERSITY "ISA BOLETINI" MITROVICA
FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY

MITROVICË

FEBRUARY 2023

HULUMTIMI I MENAXHIMIT TË MBETJEVE INDUSTRIALE NGA FABRIKAT
NË POLAC

TEMA E PREZANTUAR

NGA

BLEONA KOCI

NË

DEPARTAMENTIN E TEKNOLOGJISË

NË PLOTËSIMIN E PJESSHËM TË OBLIGIMEVE PËR TË FITUAR GRADËN
BACHELOR I SHKENCËS NË INXHINIERI MJEDISORE

SHKURT 2023



UNIVERSITETI "ISA BOLETINI" MITROVICË
FAKULTETI I TEKNOLOGJISË USHQIMORE
DEPARTAMENTI I TEKNOLOGJISË

Aprovuar prej komisionit:

_____ Kryetar i Komisionit
Flora Ferati, Prof.Asoc. Dr.

_____ Mentor
Mensur Kelmendi, Prof. Asoc. Dr.

_____ Anëtar
Florent Dobroshi, Prof.Asoc. Dr.

Data e aprovimit: _____

INDUSTRIAL WASTE MANAGEMENT RESEARCH FROM FACTORIES IN
POLAC

A THESIS PRESENTED

BY

BLEONA KOCI

IN

DEPARTMENT OF TECHNOLOGY

IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING

FEBRUARY 2023



UNIVERSITY "ISA BOLETINI" MITROVICA
FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY

Approved from Commission:

_____ Chairman of Commission
Flora Ferati, Prof.Asoc. Dr.

_____ Mentor
Mensur Kelmendi, Prof. Asoc. Dr.

_____ Member
Florent Dobroshi, Prof.Asoc. Dr.

Date of approval: _____

ABSTRAKTI I PUNIMIT

Hulumtimi i menaxhimit të mbetjeve industriale nga fabrikat në Polac

Nga

Bleona Koci

Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore, Mitrovicë, 2023

Prof. Asoc. Dr. Mensur Kelmendi, Mentor

Fabrikat e këpucëve dhe shpendëve mund të kenë ndikime të rëndësishme në mjedis për shkak të kimikateve dhe materialeve të përdorura në prodhim, si dhe mbetjeve dhe emetimeve të prodhuara nga fabrikat. Lëkura dhe materialet sintetike të përdorura në prodhimin e këpucëve mund të lëshojnë kimikate të dëmshme në ajër dhe ujë gjatë procesit të rrezitjes dhe ngjyrosjes. Fabrikat e shpendëve gjithashtu mund të kenë ndikime negative në mjedis përmes sasive të mëdha të mbeturinave dhe plehut organik të prodhuar nga kafshët, si dhe përdorimit të antibiotikëve dhe hormoneve në bujqësinë e shpendëve. Për më tepër, transporti i nevojshëm për shpërndarjen e këpucëve dhe shpendëve mund të kontribuojë gjithashtu në ndotjen e ajrit dhe emetimet e gazrave serrë. Në përgjithësi, është e rëndësishme që këto industri të zbatojnë praktika dhe teknologji të qëndrueshme për të minimizuar ndikimin e tyre mjedisor.

ABSTRACT OF THE THESIS

Industrial waste management research from factories in Polac

Bleona Koci

Faculty of Food Technology, Mitrovicë, 2023

Prof. Asoc. Dr. Mensur Kelmendi, Mentor

Shoe and poultry factories can have significant impacts on the environment due to the chemicals and materials used in production, as well as waste and emissions produced by the factories. The leather and synthetic materials used in shoe production can release harmful chemicals into the air and water during the tanning and dyeing process. Poultry factories can also have negative impacts on the environment through the large amounts of waste and manure produced by the animals, as well as the use of antibiotics and hormones in poultry farming. Additionally, the transportation required for the distribution of both shoes and poultry can also contribute to air pollution and greenhouse gas emissions. Overall, it is important for these industries to implement sustainable practices and technologies to minimize their environmental impact.

PËRMBAJTJA

ABSTRAKTI I PUNIMIT	iii
ABSTRACT OF THE THESIS	iv
PËRMBAJTJA	v
LISTA E TABELAVE	vii
LISTA E FIGURAVE	viii
KAPITULLI I.....	1
1. HYRJE.....	1
KAPITULLI II.....	4
2. NJOHURI TË PËRGJITHSHME.....	4
2.1 Ndarja e mbeturinave	6
2.2 Menaxhimi i mbeturinave në Kosovë	7
2.3 Trajtimi i mbeturinave.	8
2.4 Ndotësit nga fabrikat.....	10
2.5 Mbetjet te ngurta nga fabrikat	14
2.5.1 Llojet e mbeturinave nga fabrikat	14
2.6 Trajtimi i mbeturinave industriale	17
2.7.Mishi i shpendëve	18
2.7.1 Teknologjia e prodhimit të mishit të shpendëve	19
2.7.2 Pastrimi i rosave	20
KAPITULLI III	21
3. METODOLOGJIA	21
3.1 Metodologjia e mostrimit dhe testimit	21

3.2 Analiza e të dhënave nga fabrika e përpunimit të këpucëve.....	23
3.3 Analiza e të dhënave nga fabrika e përpunimit të rosave	26
KAPITULLI IV	33
4. DISKUTIMI I REZULTATEVE.....	33
KAPITULLI V	35
5. PËRFUNDIME.....	35
CONCLUSIONS	36
Referencat.....	37

LISTA E TABELAVE

Tabela 3.1: Shkarkimet në ajër nga fabrika e këpucëve.....	23
Tabela 3.2: Shkarkime të ujërave të ndotura nga fabrika e këpucëve.....	24
Tabela 3.3: Mbetjet e ngurta nga fabrika e këpucëve.....	24
Tabela 3.4: Përdorimi i energjisë në fabrikën e këpucëve.....	25
Tabela 3.5: Zhurma dhe vibracioni në fabrikën e këpucëve.....	25
Tabela 3.6: Shkarkimet në ajër në fabrikn e rosave.....	27
Tabela 3.7: Shkarkime te ujërave të ndotura në fabriken e rosave.....	27
Tabela 3.9: Përdorimi i energjisë në fabrikën e rosave.....	28
Tabela 3.10: Zhurma dhe vibracioni në fabrikën e rosave.....	29

LISTA E FIGURAVE

Figura 2.1: Hierarkia e administrimit të mbeturinave.....	18
Figura 3.1: Fabrika “Muli Shoes”.....	21
Figura 3.2: Kamioni për transportin e rosave.....	22
Figura 3.3: Fabrika “Agro-Florentina”.....	23

KAPITULLI I

1. HYRJE

Operacionet industriale të fabrikave të shpendëve dhe këpucëve janë vënë nën vëzhgim vitet e fundit për shkak të ndikimeve të tyre të mundshme në mjedis. Fabrikat e shpendëve gjenerojnë sasi të mëdha mbetjesh, duke përfshirë plehun organik, puplat dhe lëndët e tjera organike, të cilat mund të lëshojnë kimikate dhe gazra të dëmshëm, si amoniaku dhe metani, në ajër. [1]. Për më tepër, përdorimi i gjerë i antibiotikëve në bujqësinë e shpendëve mund të çojë në rezistencë ndaj antibiotikëve si te kafshët ashtu edhe te njerëzit. [2]. Nga ana tjetër, fabrikat e këpucëve mund të kenë gjithashtu një ndikim negativ në mjedis përmes përdorimit të kimikateve dhe materialeve të rrezikshme, si ngjitësit, ngjyrat dhe tretësit, të cilët mund të ndotin ajrin dhe ujin nëse nuk trajtohen siç duhet. [3]. Problem mund të jetë edhe asgjësimi i këpucëve të përdorura dhe mbeturinave të prodhimit të këpucëve.

Për më tepër, shkalla industriale e këtyre operacioneve mund të përkeqësojë pasojat mjedisore. Fermat e fabrikave të shpendëve ndodhen shpesh në zonat rurale, gjë që mund të çojë në rritjen e ndotjes së burimeve ujore aty pranë dhe në shkatërrimin e habitateve natyrore[4]. Në mënyrë të ngjashme, fabrikat e këpucëve të vendosura në vendet në zhvillim mund të kenë rregulla dhe mbikëqyrje më pak të rrepta mjedisore, duke çuar në një ndikim më të madh në mjedisin lokal. [5].

Është e rëndësishme të theksohet se si fabrikat e shpendëve ashtu edhe ato të këpucëve kanë gjithashtu ndikime të rëndësishme ekonomike dhe sociale. Fabrikat e shpendëve ofrojnë vende pune dhe ushqim për komunitetet, por në të njëjtën kohë mund të çojnë në efekte negative në shëndetin e banorëve aty pranë për shkak të ndotjes së ajrit dhe ujit. [6]. Në mënyrë të ngjashme, fabrikat e këpucëve mund të ofrojnë vende pune dhe rritje ekonomike në vendet në zhvillim, por në të njëjtën kohë, punëtorët në këto fabrika shpesh

janë subjekt i kushteve të këqija të punës dhe pagave të ulëta. [7]. Është e rëndësishme të balancohen këto përfitime ekonomike dhe sociale me nevojën për të mbrojtur mjedisin.

Vlen të theksohet se edhe transporti i këpucëve dhe shpendëve kontribuon në ndikimin mjedisor të këtyre industrive. Transporti i lëndëve të para, produkteve të gatshme dhe materialeve të mbeturinave mund të gjenerojë emetime të konsiderueshme të gazeve serrë dhe ndotje të ajrit. [8]. Për më tepër, importimi dhe eksportimi i këpucëve dhe produkteve të shpendëve mund të çojë në rritjen e emetimeve të transportit dhe të kontribuojë në gjurmën globale të karbonit të këtyre industrive. [9].

Për më tepër, asgjësimi i këpucëve të përdorura është bërë një shqetësim global mjedisor. Sipas "Shoes and the Environment: A Global Concern" nga Organizata e Kombeve të Bashkuara për Zhvillimin Industrial (UNIDO).

Këpucët e hedhura mund të kontribuojnë në ndotjen e deponive dhe oqeanëve dhe mund të dëmtojnë jetën e egër dhe jetën detare. Përveç kësaj, asgjësimi i këpucëve mund të jetë gjithashtu një problem në vendet në zhvillim, ku menaxhimi i papërshtatshëm i mbetjeve dhe mungesa e infrastrukturës së riciklimit mund të çojnë në grumbullimin e këpucëve të hedhura në mjedis.

Për më tepër, mungesa e rregullimit dhe mbikëqyrjes në disa vende mund të çojë në ndikime të pazbutura mjedisore nga fabrikat e shpendëve dhe këpucëve. Në disa raste, këto operacione mund të ndodhen në zona me ekosisteme të brishta, të tilla si ligatinat ose zonat bregdetare, të cilat mund të çojnë në shkatërrimin e habitateve dhe humbjen e biodiversitetit. [10].

Përveç kësaj, mungesa e rregullimit dhe mbikëqyrjes mund të çojë gjithashtu në asgjësimin e gabuar të mbeturinave dhe lirim të ndotësve në ajër dhe ujë.

Një aspekt tjetër kyç për t'u marrë parasysh është përdorimi i ujit në procesin e prodhimit si të fabrikave të shpendëve ashtu edhe të këpucëve. Fabrikat e shpendëve kërkojnë sasi të mëdha uji për të pastruar dhe dezinfektuar objektet, si dhe për të siguruar ujë të pijshëm për kafshët. Kjo mund të çojë në nxjerrjen e tepërt të burimeve ujore dhe tendosje të furnizimeve lokale me ujë. [11]. Përveç kësaj, asgjësimi i mbeturinave dhe plehut organik nga fabrikat e shpendëve mund të çojë gjithashtu në ndotjen e burimeve të ujit aty pranë.

Nga ana tjetër, fabrikat e këpucëve kërkojnë gjithashtu sasi të mëdha uji për procesin e prodhimit, veçanërisht për rrezitje dhe ngjyrosje të lëkurës. [12]. Lëshimi i ujërave të zeza

të patrajuara nga këto procese mund të çojë në ndotje të burimeve lokale të ujit, si dhe në tendosje të burimeve ujore.

Është gjithashtu e rëndësishme të merret parasysh përdorimi i energjisë në këto industri. Fabrikat e shpendëve dhe të këpucëve kërkojnë sasi të mëdha energjie për të fuqizuar funksionimin e tyre, duke përfshirë ngrohjen, ftohjen dhe ndriçimin. Kjo mund të çojë në emetime të konsiderueshme të gazeve serrë dhe të kontribuojë në ndryshimet klimatike. [13]. Për më tepër, transporti i lëndëve të para, produkteve të gatshme dhe mbetjeve kërkon gjithashtu sasi të mëdha energjie, duke përkeqësuar më tej ndikimin mjedisor të këtyre industrive.

Një aspekt tjetër për t'u marrë parasysh është ndikimi në biodiversitet dhe kafshë të egra. Fermat e fabrikave të shpendëve mund të çojnë në shkatërrimin e habitateve natyrore, veçanërisht në zonat rurale ku shpesh ndodhen këto operacione [14]. Kjo mund të çojë në humbje të biodiversitetit dhe dëmtim të popullatave lokale të kafshëve të egra. Përdorimi i pesticideve dhe plehrave në bujqësinë e shpendëve mund të ketë gjithashtu ndikime negative në biodiversitet dhe kafshë të egra.

Nga ana tjetër, prodhimi i këpucëve mund të ketë edhe ndikime negative në biodiversitetin dhe jetën e egër. Përdorimi i lëkurës dhe materialeve të tjera me prejardhje nga kafshët në prodhimin e këpucëve mund të çojë në shkatërrimin e habitateve dhe dëmtim të popullatave të kafshëve të egra. Përveç kësaj, asgjësimi i këpucëve të përdorura dhe mbeturinave të prodhimit të këpucëve mund të dëmtojë gjithashtu jetën e egër dhe jetën detare.

Për më tepër, praktikrat e punës në industrinë e shpendëve dhe të këpucëve mund të kenë gjithashtu ndikime negative në mjedis. Në shumë raste, punëtorët në këto industri janë subjekt i kushteve të këqija të punës dhe pagave të ulëta. Kjo mund të çojë në shfrytëzim dhe keqtrajtim të punëtorëve, dhe në disa raste, këto praktika mund të kontribuojnë gjithashtu në degradimin e mjedisit [15].

Është e qartë se industria e shpendëve dhe e këpucëve kanë ndikime të rëndësishme mjedisore dhe është e rëndësishme që këto ndikime të merren parasysh kur vlerësohet qëndrueshmëria e këtyre industrive. Është gjithashtu e rëndësishme të merren parasysh ndikimet ekonomike dhe sociale të këtyre industrive dhe të përpiqemi për të gjetur një ekuilibër midis rritjes ekonomike dhe mbrojtjes së mjedisit.

KAPITULLI II

2. NJOHURI TË PËRGJITHSHME

Që nga fillimi i historisë njerëzore e deri më sot, ndikimi i njeriut në mjedis dhe biosferë është rritur aq shpejt sa që aktualisht nuk ka asnjë komunitet apo vendndodhje në Tokë që nuk ndikohet nga aktivitetet njerëzore. Thellësitë e tokës, oqeanit dhe lartësitë e atmosferës janë arritur të gjitha nga njeriu dhe efekti i tij. Ndikimi i tij mund të ndihet përmes ndotjes edhe në vende ku ai nuk ka qenë në të vërtetë. Më shumë se çdo gjallesë tjetër, njeriu ka ndryshuar dhe riformuar botën natyrore.

Përveçse i rrethuar nga natyra, njeriu përbën edhe një pjesë të konsiderueshme të saj. Njeriu është i pajisur natyrshëm me gjithçka që i nevojitet për të mbijetuar. Sidoqoftë, në luftën kundër natyrës, ajo tashmë ka filluar.

Përveçse i rrethuar nga natyra, njeriu përbën edhe një pjesë të konsiderueshme të saj. Njeriu është i pajisur natyrshëm me gjithçka që i nevojitet për të mbijetuar. Megjithatë, në luftën kundër natyrës, ajo ka filluar të shfaqet si një element vendimtar dhe i rrezikshëm që jo vetëm e vë natyrën në rrezik, por edhe e vë veten në rrezik. Njeriu duhet të kujdeset për veten dhe mjedisin në mënyrë që të lulëzojë dhe të ekzistojë.

“E vetmja kafshë tjetër që prodhon mbeturina është njeriu”. Mbetjet konsiderohen si një nga çështjet më të rëndësishme ekologjike të ditëve moderne për shkak të vëllimeve në rritje dhe rrezikut për mjedisin. Një nga elementët kyç në ndryshimin e mjedisit jetësor është njeriu dhe veprimtaritë e tij. Të gjitha këto përpjekje i shërbejnë plotësimit të nevojave, dëshirave dhe aspiratave të tij në jetë. Shumë kërkesa nuk janë urgjente apo vendimtare, prandaj është e arsyeshme të pyesim nëse është e nevojshme të ketë disa prodhime dhe aktivitete që do të përfundojnë si mbeturina pasi të përdoren. Qytetërimi ynë sot po prodhon sasi në rritje të mbeturinave, duke bërë pak për të ndryshuar këtë prioritet.

Në kohë të fundit duke iu falënderuar zhvillimit të madh të shkencës, teknikës dhe teknologjisë, me qëllim të plotësimit të nevojave gjithnjë e më të mëdha të njerëzve, njeriu sikur e ka harruar krejtësisht natyrën. Natyra dhe pasuritë natyrore shfrytëzohen me një ritëm që nuk mund të jetë i qëndrueshëm. Në anën tjetër si rezultat i kësaj, fabrikat dhe ndërmarrjet industriale në natyrë lirojnë materie ndotëse në gjendje të ngurtë, të lëngët, të gaztë dhe rezatim radioaktiv. Ndotja e mjedisit në pesëdhjetë vitet e fundit ka marrë përmasa katastrofale.

Mbrojtja e mjedisit, tradicionalisht nuk është konsideruar si një fushë prioritare, prandaj kësaj çështje shumë pak i është kushtuar rëndësi. Për këtë arsye, nevojiten përpjekje plotësuese për përputhje me politikën e Bashkimit Evropian për mjedisin në të gjitha sferat dhe fushat, sidomos të politikës për administrimin e mbeturinave.

Mënyra bashkëkohore e jetesës, industrializimi, urbanizimi, proceset prodhuese dhe pasuritë e mëdha ekonomike kanë efekte negative në mjedisin jetësor. Një ndër lëmjete e cila ka ndikim shumë të madh negativ në mjedisin jetësor është ajo e mbeturinave industriale.

Kjo ka ndikuar që në vendet e zhvilluara dhe vendet në zhvillim të krijohen dhe grumbullohen sasi shumë të mëdha të mbeturinave të ngurta. Rreth 80% e të gjitha mbeturinave vjen si rrjedhojë e veprimtarive bujqësore, industriale dhe të mineraleve. Vetëm 20% e mbeturinave janë nga mbeturinat shtëpiake, një pjesë e të cilave është e ripërdorshme. Duke marrë parasysh se përbërja kimike e tyre është shumë e ndërlikuar, ata gjithnjë e më shumë e rrezikojnë shëndetin e njerëzve, të mirat materiale dhe mjedisin jetësor.

Me paraqitjen e problemeve globale të shoqërisë në fund të shekullit XX dhe fillim të shekullit XXI, siç janë; ndotja e mjedisit jetësor, kriza energjetike dhe mungesa e ujit për pije, u kërkua një qasje më serioze ndaj resurseve natyrore. Kjo, kërkon që të bëhet eksploatimi racional i resurseve natyrore si dhe mundësia e zëvendësimit të tyre me resurse të ripërtëritshme si dhe riqarkullimin e materialeve mbeturinë të cilat mund të përdoren si lëndë e parë sekundare në prodhimtari.

Sot riqarkullimi i materialeve mbeturinë në botë ka një rëndësi shumë të madhe, pasi që një sasi shumë e madhe e lëndëve sekundare sigurohen nga riqarkullimi i materialeve mbeturinë. Përveç procesit të riqarkullimit, sot mbeturinat përdoren për përfitim të

energjisë elektrike dhe të nxehtësisë. Kjo, jo vetëm që ndikon në aspektin ekonomik, por edhe në mbrojtjen e mjedisit dhe mundëson një zhvillim ekonomik të qëndrueshëm.

Në shumë vendbanime dhe qytete të vendit tonë ekziston problemi i deponimit të mbeturinave. Pjesa më e madhe e deponive janë të pa rregulluara, pra nuk janë deponi sanitare.

2.1. Ndarja e mbeturinave

Mbeturinat janë substanca ose lëndë të specifikuara të cilat zotëruesi i hedh, mendon ti hedh ose është i detyruar ti hedh, për shkak se nuk konsiderohen për përdorim të mëtutjeshëm. Por natyrisht se këto mbeturina kanë vlerë përdorimi, në rastet e përpunimit të tyre duke prodhuar kështu produkte sekondare. Ndërsa pjesa e mbeturinave, lëndëve ose substancave të cilat mbeten pas përpunimit të mbeturinave, të cilat nuk kanë vlerë përdorimi i quajmë hedhurina.

Ekzistojnë shumë mënyra të ndarjes së mbeturinave, por ato më së shumti ndahen sipas vendit të krijimit të tyre. Në bazë të kësaj mbeturinat ndahen në:

1. mbeturinat nga amvisëritë,
2. mbeturinat komerciale,
3. mbeturinat insitucionale,
4. mbeturinat nga ndërtimtaria,
- ç. mbeturinat komunale,
6. mbeturinat nga pajisjet për djegie dhe pastrim të ujërave,
7. mbeturinat industriale dhe
8. mbeturinat nga bujqësia.

Mirpo, në këtë punim do të shtjellohen më gjerësisht vetëm mbeturinat industriale. Mbeturinat industriale janë mbeturina të cilat prodhohen nga aktivitetet ose proceset industriale ose të prodhimtarisë artizanale dhe aktivitetëve tjera prodhuese.

2.2. Menaxhimi i mbeturinave në Kosovë

Sistemi për menaxhimin me mbeturinat e ngurta në Republikën e Kosovës është joefikas dhe jo i organizuar mirë i cili rezulton me ndikime negative në mjedisin jetësor dhe shëndetin e njeriut si dhe me shpenzime të shumta në trajtimin dhe deponimin e mbeturinave të ngurta të cilat janë në sasi të mëdha.

Arsyet për një menaxhim joadekuat me mbeturinat e ngurta janë të shumta dhe të ndërlikuara. Në rend të parë nuk iu është kushtuar rëndësi të mjaftueshme si në nivelin lokal ashtu edhe atë qendror pyetjeve dhe problemeve që kanë të bëjnë me mbrojtjen e mjedisit. Mungesa kryesore qëndron në faktin se në masë të madhe sistemi është larg standardeve të cilat zbatohen në vendet e zhvilluara.

Menaxhimi joadekuat me mbeturinat e ngurta është problemi kryesor në mjedisin jetësor, i cili ka rezultuar me krijimin dhe grumbullimin e sasive të mëdha të mbeturinave të ngurta në shumë lokalitete të vendit të cilat paraqesin një problem mjaft të madh në ndotjen e mjedisit jetësor, duke rrezikuar jetën e njerëzve dhe të mirat materiale. Problemet që paraqiten në lidhje me mbeturinat e ngurta janë të shumta: përfshirja e popullsisë në mbedhjen dhe bartjen e mbeturinave në rajon është diku 80%; deponimi joadekuat i mbeturinave; krijimi i deponive të „egra”; mungesa e sistemit për selektim dhe riqarkullim të mbeturinave dhe ndarjen e mbeturinave të rrezikshme.

Por, megjithatë duke iu falënderuar zhvillimit dhe përparimit teknologjik dhe rritjes së vetëdijes ekologjike, lufta kundër mbeturinave bëhet gjithnjë e më e suksesshme. Krijimi i mbeturinave është si rezultat i aktiviteteve të përgjithshme shoqërore dhe ekonomike të çdo shteti.

Sidoqoftë, edhe pse po arrihet njëfarë përparimi në sferën e mjedisit jetësor në nivel vendor, në disa pjesë të botës së paku po ndryshon agjenda për mjedisin jetësor. Tani problemet e mjedisit jetësor, të cilat më së shumti janë nën presion, janë bërë globale.

Edhe në vendin tonë fatmirësisht edhe pse ende larg veprimeve konkrete së paku ka një ndryshim pozitiv në qasjen e vetëdijes ndaj kësaj problematike. Në këtë drejtim është punuar dhe në vazhdimësi punohet në sjelljen dhe përshtatjen e legjislativës shtetërore me ato të Bashkimit Evropian.

2.3. Trajtimi i mbeturinave

Nga studimet e bëra dhe Direktivave të Bashkimit Evropian në lidhje me mbeturinat e ngurta, të gjitha tentimet kanë qenë dhe janë në drejtim të zvogëlimit të mbeturinave, e që ato mund të bëhen nga momenti i krijimit të tyre si dhe trajtimi i tyre nëpërmjet dy drejtimeve kryesore:

- Deponimin e mbeturinave në deponi sanitare duke përfshirë paraprakisht proceset e riqarkullimit, ripërdorimit të sërishëm dhe kompostimit.
- Trajtimin e mbeturinave të ngurta nëpërmjet procesit të djegies me qëllim të zvogëlimit të vëllimit të mbeturinave ose për qëllim të përfitimit të energjisë.

Këto janë dy metodat bashkëkohore të cilët përdoren sot në botë për trajtimin e mbeturinave të ngurta. Zgjedhja e metodës për trajtimin e mbeturinave në një rajon të caktuar së pari varet nga kushtet për funksionimin e kësaj metode dhe nga përzgjedhja e organeve lokale. Në vende të ndryshme të botës në rajone të caktuara atje ku ekzistojnë mundësitë ekonomike dhe lënda e parë, janë në përdorim të dy metodat e trajtimit të mbeturinave dhe në mes tyre ka një bashkëpunim.

Procesi i djegies së mbeturinave i cili zakonisht ka për qëllim zvogëlimin e vëllimit të mbeturinave ose përfitimin e energjisë, ka edhe dobësitë e veta për të cilët ka shumë reagime. Është e vërtetë, se *djegia e mbeturinave e zvogëlon vëllimin e mbeturinave* të cilat duhet të deponohen, por në të vërtetë kjo vetëm që e koncentron toksicitetin në mbeturinat e djegies të cilat mbeten pas procesit të djegies dhe si nënprodukte lirojnë një spektër të gjërë të komponimeve kimike në atmosferë. Në këto komponime përfshihen edhe komponimet kancerogjene siç janë dioksina dhe furanet. Hiri dhe mbeturinat pas procesit të djegies dhe pastrimit të filtrave me thasë përbëjnë një të tretën e mbeturinave të djegura, prandaj krahas pajisjeve për trajtim termik të mbeturinave duhet ndërtuar edhe një deponi për deponim të këtyre mbeturinave të rrezikshme (toksike).

Mënyra tjetër e *djegies së mbeturinave është kur ata digjen me qëllim të përfitimit të energjisë elektrike*. Në këtë drejtim ekziston mendimi se krahas procesit të riqarkullimit dhe deponimit duhet shtuar edhe *fazën e djegies në hierarkinë e menaxhimit modern të mbeturinave si „kthim i energjisë”*, që thjeshtë do të thotë përfitim i energjisë me ndihmën e djegies së mbeturinave. Por, kjo edhe pse në shumë vende zbatohet, sipas mendimit të

disa shkencëtarëve dhe organizatave të ndryshme ekologjike është një koncept i gabuar sepse energjia e përfituar në të shumtën e rasteve nuk është e mjaftueshme madje edhe për mbulimin të harxhimeve financiare të pajisjes. Kthimi i energjisë gjithashtu vuan nga të gjitha defektet dhe problemet nga të cilat vuan edhe procesi termik i përpunimit - djegies së mbeturinave, siç janë emisioni i metaleve të rënda, dioksinin dhe furaneve, krijimi i sasive të mëdha të hirit toksik. Djegia e mbeturinave është më e shtrenjtë se çdo lloj forme tjetër të përpunimit të mbeturinave. Energjia e përfituar me djegie të mbeturinave nuk e bën djegien e mbeturinave nga aspekti ekologjik më të pranueshme. Materialet që digjen me më shumë vlerë kalorike janë letrat dhe plastika. Djegia e plastikës e cila përfitohet prej naftës, është e njëjtë me djegien e karburanteve fosile, duke marrë parasysh se sa energji harxhohet për prodhimin e materialeve të tilla.

Mënyrë tjetër bashkëkohore e cila përdoret për trajtimin e mbeturinave të ngurta është *deponimi në deponi sanitare*. Deri te aplikimi dhe përdorimi i shumë proceseve të djegies ka ardhur si rezultat i mungesës së vendeve për deponim në njërën anë dhe në anën tjetër, kur palët të cilët i përfaqësojnë interesat e fabrikave për djegie (projektuesve dhe furnizuesve teknik) kanë arritur që ti bindin udhëheqësit lokal se „trajtimi termik” i mbeturinave është kërkesë, gjegjësisht zgjidhje e vetme të cilën e preferojnë Direktivat e Bashkimit Evropian, që sigurisht që nuk është e saktë. Por, sotë shumë pushtete lokale kanë filluar ta kuptojnë ose nga presioni i popullatës, se zgjedhja në mes procesit të deponimit dhe djegies së mbeturinave është jo e drejtë. *Ende, shumë ekspertë diskutojnë rreth tezës se djegia e mbeturinave aspak nuk duhet të konsiderohet si pjesë e menaxhimit të mbeturinave*. Deponimi i mbeturinave duhet të jetë faza e fundit në hierarkinë e menaxhimit të mbeturinave.

Në 50 vitet e fundit të gjitha tentimet në lidhje me mbeturinat e ngurta kanë qenë në zvogëlimin e tyre përmes procesit të riqarkullimit. Por, gjatë kësaj një pjesë e tyre mbetet, në mënyrë të pakthyeshme humbet (sipas ligjit të II të termodinamikës). Me këtë është arritur të zvogëlohen mbeturinat për 35-50%. Kjo është një zgjidhje e pjesëshme, sepse pjesa tjetër mbetet.

Prandaj sotë është e nevojshme ndërrimi i *qasjes ndaj mbeturinave*, dhe në vend se të merremi me trajtimin e tyre, do të duhet që resurset tona ti drejtojmë në drejtim të

eliminimit të (krijimit) mbeturinave. Kjo ka çuar deri te lindja e një koncepti - strategjie të re siç është koncepti “zero mbeturina”.

Koncepti “zero mbeturina” është vizion, qëllim dhe proces i ri i cili e ndëron qasjen ndaj resurseve dhe prodhimit. *Këtu jo vetëm që punohet për riqarkullimin dhe anashkalimin e deponive dhe pajisjeve për djegie, por këtu punohet për ristrukturimin e sistemit prodhues dhe distribues se si të pengohet krejtësisht krijimi i mbeturinave.*

Strategjia „zero mbeturina” synon:

- Pengimin e krijimit të mbeturinave në vend se të merremi me to,
- Shndërron mbeturinat në lëndë të para sekundare dhe vende të reja pune,
- Mundëson zhvillimin e qëndrueshëm,
- Stimulon sistemin e qarkullimit natyror ku i gjithë materiali qarkullon.

Mbeturinat janë dëshmi e një procesi prodhues joefikas. Ekonomia kërkon që sa më pak mbeturina të krijohen, aq më shumë procesi është efikas. Me rritjen e efikasitetit kursehen të holla, material dhe energji, si dhe krijohen vende të reja pune. Pra, këtu nuk bëhet fjalë për një teknikë dhe teknologji të re por, për një riorganizim dhe dizajnim më të mirë të proceseve prodhuese. Shkurt, nëse diçka nuk mund të riqarkullojë, përdoret sërish ose të kompostohet, prodhuesi nuk do duhet as ta prodhojë. Duhet një dizajnim më i mirë industrial, kompatibil me shekullin XXI.

Por, duhet theksuar se edhe te kjo strategji e cila ka filluar të aplikohet në disa qytete të botës, është e pa mundur të mos krijohen mbeturina. Kjo, mund të vlej për disa faza të qarkullimit të materialit por asesi gjatë procesit të shndërimit të materjes dhe energjisë sepse në këtë rastë të vihet në kundërshtim me parimin e parë dhe dytë të termodinamikës.

2.4. Ndotësit nga fabrikat

Fabrikat mund të kenë një ndikim të rëndësishëm në mjedis nëpërmjet përdorimit të energjisë, ujit dhe burimeve natyrore, si dhe gjenerimit të mbetjeve dhe emetimeve. Disa nga mënyrat specifike që fabrikat mund të ndikojnë në mjedis përfshijnë:

- Ndotja e ajrit: Fabrikat mund të lëshojnë ndotës në ajër, duke përfshirë grimcat, dioksidin e squfurit, oksidet e azotit dhe komponimet organike të paqëndrueshme. Këta ndotës mund të kenë ndikime negative në shëndetin e njeriut dhe mjedisin.
- Ndotja e ujit: Fabrikat mund të shkarkojnë ndotës në burimet e afërta ujore, duke përfshirë metale të rënda, kimikate dhe materiale të tjera të rrezikshme. Kjo mund të dëmtojë jetën ujore dhe ta bëjë ujin të pasigurt për përdorim njerëzor.
- Ndotja e tokës: Fabrikat mund të gjenerojnë mbetje të ngurta dhe të rrezikshme, të cilat mund të ndotin tokën dhe ujërat nëntokësore nëse nuk hidhen siç duhet.
- Ndryshimet klimatike: Shumë fabrika janë përdorues të mëdhenj të energjisë, dhe djegia e lëndëve djegëse fosile për të gjeneruar energji elektrike mund të kontribuojë në ndryshimin e klimës.
- Shkarkimi i burimeve: Fabrikat konsumojnë sasi të mëdha të burimeve natyrore, si uji, druri dhe mineralet, të cilat mund të çojnë në shterimin e këtyre burimeve me kalimin e kohës.
- Është e rëndësishme që fabrikat të adoptojnë praktika të qëndrueshme, të tilla si përdorimi i burimeve të rinovueshme të energjisë, zbatimi i programeve të riciklimit dhe reduktimit të mbetjeve dhe përdorimi i teknologjive efikase për të reduktuar ndikimin e tyre mjedisor.
- Konsumi i energjisë: Operacionet industriale, duke përfshirë fabrikat, konsumojnë një sasi të konsiderueshme energjie. Ky konsum i energjisë mund të vijë nga një sërë burimesh, duke përfshirë lëndët djegëse fosile si qymyri, nafta dhe gazi natyror. Djegia e këtyre lëndëve djegëse mund të kontribuojë në ndotjen e ajrit dhe ndryshimet klimatike.
- Konsumi i ujit: Operacionet industriale shpesh konsumojnë sasi të mëdha uji, gjë që mund të çojë në mungesë uji në zonat ku burimet ujore janë të kufizuara. Përveç kësaj, objektet industriale mund të shkarkojnë ndotës në burimet ujore të afërta, të cilat mund të dëmtojnë jetën ujore dhe ta bëjnë ujin të pasigurt për përdorim njerëzor.
- Përdorimi i tokës: Operacionet industriale mund të zënë sipërfaqe të mëdha toke, gjë që mund të çojë në shkatërrimin e habitateve natyrore dhe zhvendosjen e

kafshëve të egra. Përveç kësaj, objektet industriale mund të gjenerojnë mbetje të ngurta dhe të rrezikshme, të cilat mund të ndotin tokën dhe ujërat nëntokësore nëse nuk hidhen siç duhet.

- Ndotja nga zhurma dhe dridhjet: Shumë operacione industriale shoqërohen me ndotje akustike dhe vibruese, të cilat mund të kenë ndikime negative në shëndetin e njeriut dhe mjedisin.
- Mbetjet kimike dhe të rrezikshme: Shumë operacione industriale përdorin kimikate dhe materiale të tjera të rrezikshme në proceset e tyre, të cilat mund të jenë toksike dhe të dëmshme për shëndetin e njeriut dhe mjedisin nëse nuk trajtohen dhe asgjësohen siç duhet.
- Emetimet e gazeve serrë: Operacionet industriale janë një burim kryesor i emetimeve të gazeve serrë, të cilat janë shkaku kryesor i ndryshimeve klimatike.

Është e rëndësishme që operacionet industriale të adoptojnë praktika të qëndrueshme, të tilla si përdorimi i burimeve të rinovueshme të energjisë, zbatimi i programeve të riciklimit dhe reduktimit të mbetjeve dhe përdorimi i teknologjive efikase për të reduktuar ndikimin e tyre mjedisor. Përveç kësaj, operacionet industriale duhet t'i nënshtrohen rregulloreve për të siguruar që ato të funksionojnë në një mënyrë të përgjegjshme për mjedisin.

Disa mënyra shtesë që operacionet industriale mund të ndikojnë në mjedis janë:

- Humbja e biodiversitetit: Aktivitetet industriale mund të çojnë në shkatërrimin e habitateve dhe ekosistemeve, gjë që mund të rezultojë në humbjen e biodiversitetit. Kjo përfshin humbjen e specieve bimore dhe shtazore, si dhe humbjen e shërbimeve të ekosistemit që mbështesin mirëqenien njerëzore.
- Degradimi i tokës: Aktivitetet industriale mund të çojnë në degradimin e tokës nëpërmjet përdorimit të pesticideve, herbicideve dhe plehrave, si dhe heqjes së bimësisë dhe ngjeshjes së tokës.
- Ndotja e oqeanëve: Industrinë gjithashtu kontribuojnë në ndotjen e oqeanëve përmes derdhjeve të naftës, mbetjeve plastike dhe ndotësve të tjerë, të cilët mund të dëmtojnë jetën detare dhe të prishin ekosistemet detare.
- Ndryshimet klimatike: Aktivitetet industriale janë një burim kryesor i emetimeve të gazeve serrë, të cilat kontribuojnë në ndryshimet klimatike. Efektet e

ndryshimeve klimatike, si rritja e nivelit të detit, ngjarjet ekstreme të motit dhe ndryshimet në modelet e reshjeve, mund të kenë ndikime të rëndësishme në shoqërinë njerëzore dhe mjedisin.

Është gjithashtu e rëndësishme të theksohet se shumë operacione industriale janë në zona rurale ose të largëta dhe ndikimi i tyre mjedisor mund të ndihet në mënyrë disproporcionale nga komunitetet me të ardhura të ulëta dhe të marginalizuara. Kjo mund të përfshijë ndotjen e ajrit dhe ujit, si dhe zhvendosjen e njerëzve nga shtëpitë dhe tokat e tyre.

Në përgjithësi, operacionet industriale kanë një ndikim të rëndësishëm në mjedis dhe është e rëndësishme që industrinë të adoptojnë praktika të qëndrueshme, të zbatojnë rregullore për të minimizuar ndikimin e tyre dhe të investojnë në teknologji të reja për të reduktuar ndikimin mjedisor.

Është gjithashtu e rëndësishme të merret parasysh cikli i jetës së produkteve dhe shërbimeve, nga nxjerrja e lëndëve të para, prodhimi, shpërndarja dhe konsumi, deri te asgjësimi ose riciklimi i mbetjeve, në mënyrë që të minimizohet ndikimi mjedisor dhe të promovohet qëndrueshmëria.

Janë disa pika shtesë për t'u marrë parasysh në lidhje me ndikimin mjedisor të operacioneve industriale, duke përfshirë fabrikat:

- Emetimet e gazeve serrë: Operacionet industriale janë një burim kryesor i emetimeve të gazeve serrë, veçanërisht dioksidi i karbonit (CO₂) dhe gazrat e tjerë që bllokojnë nxehtësinë në atmosferë dhe kontribuojnë në ngrohjen globale. Kjo mund të ketë një gamë të gjerë ndikimesh, duke përfshirë valët më të shpeshta dhe të rënda të të nxehtit, thatësitat dhe stuhitë, si dhe ngritjen e nivelit të detit dhe ndryshimet në modelet e reshjeve.
- Ndotja akustike: Operacionet industriale mund të gjenerojnë sasi të konsiderueshme zhurmash, të cilat mund të jenë shkatërruese për shëndetin dhe mirëqenien e njerëzve, veçanërisht për njerëzit që jetojnë në afërsi të fabrikave. Ndotja akustike mund të çojë në humbje të dëgjimit, shqetësime të gjumit dhe probleme të tjera shëndetësore.

- Mungesa e ujit: Operacionet industriale mund të konsumojnë sasi të mëdha uji, gjë që mund të çojë në mungesë uji në zonat ku burimet ujore janë të kufizuara. Kjo mund të ketë ndikime të rëndësishme në komunitetet dhe ekosistemet lokale, si dhe në funksionimin e vetë fabrikës.
- Shkarkimi i burimeve natyrore: Operacionet industriale konsumojnë sasi të mëdha të burimeve natyrore, si uji, druri dhe mineralet, të cilat mund të çojnë në shterimin e këtyre burimeve me kalimin e kohës. Kjo mund të ketë ndikime të rëndësishme në komunitetet dhe ekosistemet lokale, si dhe në funksionimin e vetë fabrikës.
- Gjenerimi i mbetjeve: Operacionet industriale mund të gjenerojnë sasi të mëdha mbetjesh, duke përfshirë mbetjet e ngurta, mbetjet e rrezikshme dhe mbetjet elektronike. Këto mbetje mund të kenë ndikime negative në shëndetin e njeriut dhe mjedisin nëse nuk trajtohen dhe asgjësohen siç duhet.

2.5. Mbetjet te ngurta nga fabrikat

Pjesa më e madhe e tij klasifikohet si jo e rrezikshme, të tilla si materiali ndërtimor (druri, betoni, tullat, etj.) dhe mbeturinat mjekësore (fasha, doreza, etj.). Mirëpo një pjesë e mbeturinave të fabrikave janë mbetje të rrezikshme, pasi ato përmbajnë veti potencialisht të rrezikshme për shëndetin e njeriut dhe mjedisin.

Fabrikat gjenerojnë mbetje të rrezikshme kryesisht në miniera, rafinimin e naftës, prodhimin e pesticideve dhe prodhime të tjera kimike.

Nga krijimi i mbeturinave, substancat e mbetjeve futen në ujë, të tilla si kimikatet, ujërat e zeza, pesticidet dhe plehrat nga derdhjet bujqësore, ose metalet si plumbi ose merkuri, kështu që me ndotjen e ujit ndikojë seriozisht në jetën e qenjve të gjalla

2.5.1 Llojet e mbeturinave nga fabrikat

Mbeturinat zakonisht krijohen gjatë përpunimit dhe transformimit të materieve dhe formave të energjisë. Në jetën e përditshme dallohen dy lloj mbeturinash ato industriale dhe të punishteve. Mbeturinat mund të shkaktojnë dëme në shëndetin dhe jetën e njerëzve nëpërmjet krijimit të nxitësve të sëmundjeve. Era dhe pamja ndikojnë jo vetëm në tokë por

edhe në ambient në përgjithësi, në ajër e ujë. Sasia mesatare e mbeturina për kokë të njeriut brenda një viti fitohet kur të merret sasia e përgjithshme e mbeturinave e shprehur në kubik metër për numrin e përgjithshëm të banorëve.

Si ndotësit më të mëdhenj llogaritet të jenë zhiva, kadmiumi, substanca me përbërje të cilave gjendet arseni dhe lidhjet e ndryshme organike e biologjike që vështirë shpërbëhen (p.sh shpërbërja e lidhjeve organike me sasi të mëdha klori) apo substanca që mund të shkaktojnë kancerin (p.sh substancat që digjen e që kanë për bazë benzinën) si dhe mbeturinat problematike (p.sh mbeturinat shtëpiake të spitaleve e thertoreve). Mbeturinat radioaktive (mbeturinat atomike/bërthamore) paraqesin një problem shumë të madh për shkak të shpërbërjes së ngadalshme, këto mbeturina vinë si pjesë e përpunimeve të ndryshme apo përdorimit të substancave radioaktive (si do mos në reaktorët bërthamore). Këto mbeturina ndikojnë shumë në zvogëlimin e ripërdorimit të sasisë së mbeturinave, hedhin poshtë mundësin e ri prodhimit e të ri përdorimit të mbeturinave.

Fabrikat e përpunimit të ushqimit përdorin një gamë të gjerë metodash për përgatitjen, gatimin dhe paketimin e produkteve ushqimore.

Trajtimi i materialit pjesa më e madhe si gruri dhe mielli prodhon pluhur. Proceset e skuqjes dhe pirjes së duhanit lëshojnë blazë në ajër. Përpunimi dhe larja në impiantet e përpunimit të mishit dhe peshkut prodhojnë vëllime të mbetjeve të lëngshme që lënë pas myk dhe mbetje bakteriale që gjithashtu ndotin ajrin.

Fabrikat e prodhimit të kafshëve, përdoren për të prodhuar mish ose produkte qumështi në sasi të mëdha, ato prodhojnë një sasi të madhe mbeturinash të ndryshme, të tilla si gjak, eshtra, pesticide, yndyrna, etj., duke shkaktuar një ndotje të madhe të ajrit, tokës dhe ujit. Këto fabrika prodhojnë gazra të tilla si metani dhe amoniaku, të cilat ulin cilësinë e ajrit dhe janë të dëmshme për shëndetin.

Mbetjet e eshrave mund ta ndryshojnë kualitetin e tokës bujqësore dhe ndotjen e ujit dhe ajrit. Plehrat e tepërta të kafshëve mund të ndryshojnë nivelin natyror të lëndëve ushqyese në ujë. Kjo shkakton një ulje të nivelit të oksigjenit, i tretur nga rritja e tepërt e dekompozuesve, duke shkaktuar ngordhjen e peshqve.

Pesticidet bujqësore gjithashtu përfundojnë në tokë, ujë dhe ajër dhe mund të jenë toksikë për gjallesat me të cilat ato vijnë në kontakt.

Shkritoret e metaleve që përpunojnë shumë mbetje me metale të rënda janë shumë të rrezikshme për botën e gjallë. Metalet e rënda si plumbi, mercuri, arseniku, etj, hyjnë në mjedis gjatë prodhimit në fabrikë.

Mbetjet e mbeturinave të telefonave celularë dhe pajisjeve elektronike të prodhuara në masë ka rritur sasinë e metaleve të rënda në mjedis.

Fabrikat e tekstilit janë të dytat pas bujqësisë për nga sasia e ndotjes që gjenerojnë dhe sasinë e mëdha të ujit që përdorin. Kimikatet toksike të përdorura për krijimin e tekstileve janë burimet kryesore të ndotjes nga operacionet e fabrikës së tekstilit. Fabrikat përdorin klorur polivinil për të klasifikuar pëlhurat, zbardhuesin e klorit për të lehtësuar ngjyrën e pëlhurës. Nga ana tjetër, benzidina dhe toluidina si mjete ngjyrosëse, të cilat janë kancerogjene. Kimikate të tjera toksike të përdorura janë formaldehidi, plumbi dhe mercuri. Pëlhurat lahen vazhdimisht ndërsa lëvizin nëpër vijën e prodhimit. Lirimi i kësaj përzierje kimike nga ujërat e ndotura mund të kontaminojë rrugët ujore.[16

Menaxhimi i mbeturinave si problematik ka filluar të paraqitet që në krijimin e qyteteve të para. Përderisa në kohërat e mëparshme ato janë mënjanuar me ndihmën e lumenjve sot ato duhet të përpunohen në një mënyrë të atillë që të mos e dëmtojnë ambientim. Mbeturinat e përpunuara duhet deponuar a zhdukur. Mbeturina e dedikuara për shtypje (komprimim) duhet kryesisht të jenë organike. Mbeturina të tilla vijën nga përdorimi i ushqimit, pemët, mbeturinat e kafshëve, punishtet e fabrikat përpunuese të drurit dhe industrisë së letrës; para së gjithash mbeturinat industriale nuk mund të deponohen. Vetitë e tilla të mbeturinave kërkojnë trajtime të veçanta. Për mbledhjen e mbeturinave të rrezikshme ndërtohen depo të posaçme. Mbeturinat tjera industriale për shkak të natyrës së veçantë që kanë digjen në furrat e mbeturinave në të cilat digjen edhe trupa të kafshëve apo mbeturinave tjera që në vete kanë substanca helmuese. Mbeturinat e lëngëta radioaktive transformohen në koncentrat dhe hiri që mbetet nga ato ruhet në depo të veçanta. Më problematike është mënjanimi i gazeve radioaktive. Për këto mbeturina janë të parapara mbajtës të qëndrueshëm ndaj ndryshkjes, shtypjes, nxehtësisë dhe izolues të radioaktivitetit. Këto mbajtëse të mbeturinave deponohen në depo nëntokësore që zakonisht ndërtohen në gropa kripe. Menaxhimi i mbeturinave në shtete të ndryshme të botës është paraparë me ligj dhe sipas nevojës dhe zhvillimit teknologjik të vendeve bëhen ndryshime edhe të ligjit. Për menaxhimin e mbeturinave përgjegjëse zakonisht janë

komunat të cilat mund të angazhojnë firma të ndryshme private për këtë qëllim. Depot e mbeturinave duhet përmbushur disa parakushte dhe për përmbushjen e tyre përkujdesen zyrtarët e komunës. Për mbeturinat e posaçme (mbeturina vajguri e radioaktive) parashihen ligje të posaçme.

Për shkakë të mosmenaxhimit të mbeturinave mund të paraqiten raste të cilësuar si çrregullim i madh mjedisor.

Me metoda të reja teknologjike për përdorimin e mbeturinave të cila p.sh. si procese udhëheqëse kanë përdorimin e mbeturinave të lëndës së parë dhe asaj ndihmëse, është shumë e lehtë ripërdorimi i mbeturinave në punishte. Kjo vlen edhe për mbeturinat e pa rregullta (të përziëra). Ripërdorimi dhe transformimi i mbeturinave në lëndë të përdorshme është detyrë tjetër e ripërdorimit. Në shumicën e rasteve është i mundshëm vetëm një pjesë të përdoret përsëri. Mbeturinat me vlerë shpesh duhet të mblidhen, ndahen e të ruhen ndaras nga mbeturinat tjera. Këto mbeturina me vlerë transportohen në fabrikat përpunuese të mbeturinave si p.sh. të shisheve të qelqta, metaleve, shkritore të hekurit. Këtu është për tu thënë që se cila pjesë e mbeturinave merret si pjesë me vlerë më tepër vendosin faktorët ekonomik të cilët marrin parasysh mblidhjen, ndarjen nga mbeturinat tjera, çmimin e transportit, transformimit dhe deponimit të materialit të transformuar.

2.6 Trajtimi i mbeturinave industriale

Plani strategjik për administrimin e mbeturinave duhet të përmbajë:

- vlerësimin e gjendjes ekzistuese të administrimit të mbeturinave,
- qëllimet themelore dhe masat për administrimin e mbeturinave,
- masat për administrimin me mbeturina të rrezikshme,
- orientimet për përpunimin dhe trajtimin e mbeturinave në përputhje me parimet e mbrojtjes së mjedisit dhe parimet administrative,
- orientimet për deponimin e mbeturinave,
- orientimet për sigurimin e masave më të volitshme teknike, prodhuese dhe administrative për arritjen e qëllimeve për administrimin e mbeturinave.

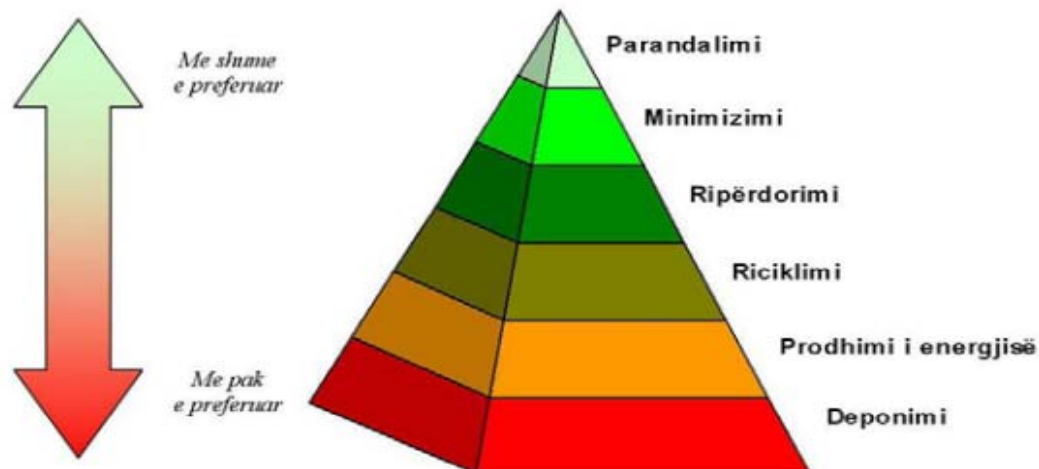


Figura 2.1: Hierarkia e administrimit të mbeturinave.

Për trajtimin e mbeturinave industriale duhet të mirren disa masa si: parandalimi, grumbullimi, ndarja, trajtimi (riciklimi, ripërdorimi, kompostimi etj) dhe deponimi i mbeturinave. Në figurën 2.1 është e paraqitur hierarkia e administrimit të mbeturinave.

Riciklimi i mbeturinave është proces ku krijohen efekte teknike, teknologjike dhe ekonomike. Rëndësia qendron në zvogëlimin drastik të sasisë së mbeturinave industriale të cilat dërgohen në deponi.

Me këtë zgjatet jeta e deponive dhe minimizohet rreziku për shëndetin dhe mjedisin.

2.7. Mishi i shpendëve

Mishi i shpendëve është një produkt shumë i përdorur nga njeriu në dietën e tij. Ky mish sigurohet nga të gjitha llojet e shpendëve duke filluar nga pulat, patat, rosat, fazanët, etj. Mbarështimi i këtyre shpendëve nuk është shumë i kushtueshëm prandaj edhe çmimi i mishit të tyre në treg nuk është shumë i lartë. Por çmimi është i lidhur edhe me vlerat ushqyese të mishit të cili, i krahasuar me mishin e derrit dhe të gjedhëve janë në nivele shumë të ulëta. Mishi i shpendëve përbëhet nga uji, proteinat, sasi e vogël karbohidratesh, yndyrna në sasi pak më të vogël krahasuar me mishin e kuq, proteina me vlerë të ulët biologjike, përmban gjithashtu vitamina dhe minerale. Mishi i shpendëve është lehtësisht i asimilueshëm. Prodhimi i mishit të shpendëve ashtu si edhe llojet e tjera të mishit varen

nga disa faktorë kryesor: mosha, trashëgimia, gjinia, madhësia trupore, të ushqyerit, mjedisi i mbarështimit, kllaçitja etj. Prodhimi i mishit të shpendëve realizohet kryesisht nga zogjtë, pra ata janë burimi kryesor i mishit dhe faktorët kryesor që ndikojnë në prodhimin e mishit janë: raca, lloji, gjinia. Mishi i shpendëve priset shumë shpejt. Gjatë transportit dhe ruajtjes duhet t'i kushtohet kujdes i madh. Nëse shitet në dyqan duhet pasur kujdes që pulat e nxehta të konsumohen shpejt dhe të mos qëndrojnë gjatë të paketuara në mbështjellje të fletës prej alumini. Pjesët e ngrira të pulave sot shiten shumë mirë. Mishi i bardhë i pjesës së gjoksit shitet më shtrenjtë sesa mishi i errët i lëngshëm prej kofshës.

2.7.1. Teknologjia e prodhimit të mishit të shpendëve

Një sasi e madhe shpendësh përveç shitjes përpunohen në disa fabrika të automatizuar në një shkallë shumë më të lartë. Hapat që ndjek përpunimi janë të njëjta por që nga fabrika në fabrikë mund të ketë edhe ndryshime. Trullosja dhe çgjakësimi janë procese të ngjashme si tek gjedhët, ndryshimi i procesit qëndron tek heqja e puplave karakteristike për shpendët. Futja në ujë të valuar është një procestepër i rëndësishëm për heqjen e puplave. Për ujin e nxehtë janë të nevojshëm tanket e qarkullimit të ujit të nxehtë. Zakonisht përdoret futja në ujë të nxehtë 60°C për shpendët që do të futen dhe ruhen në ngrirje dhe përdoret uji i nxehtë në 50°C për shpendët që do të ftohen dhe pastaj nxirren në shitje. Është vënë re gjithashtu që përdorimi i temperaturave deri në 56°C, që nuk e heqin lëkurën e shpendëve janë efektive edhe në reduktimin e ngjitjes së salmonelles në lëkurë në të gjitha stadet. Prandaj gjithmonë është tentuar që të kombinohet futja në ujë të nxehtë me një proces dekontaminimi. Heqja e puplave është sot një proces që ka të bëjë me një numër të madh fërkimesh. Zakonisht ky proces duhet të ndahet nga procesi i pastrimit. Vetë gishtat janë mbartës mikroorganizmash që mund të bëjnë kontaminim të kryqëzuar. Pastrimi i menjëhershëm i puplave bëhet me qëllim që të largohen edhe ato mikroorganizma të strehuara në lëkurë. Mbahet parasysh që të mos kemi vonesa në procesine pastrimit. Heqja e të brendshmeve kryhet në mënyrë manuale ose automatike. Është e rëndësishme që të eliminohen sidomos kontaminimi i karkasave me ndotjet e zorrëve. Gjithashtu një heqje jo komplekse e të brendshmeve çon në prishje dhe infektim. Pas heqjes së të brendshmeve bëhet ftohja, ngrirja dhe më pas shpërndarja.

2.7.2. Pastrimi i rosave

Disa karakteristika të mishit të shpendëve (rosave) për konsum - Mishi i rosave priset shumë shpejt. Gjatë transportit dhe ruajtjes (deponimit) duhet t'i kushtohet kujdes i madh. Nëse shitet në dyqan duhet pasur kujdes që rosat e nxehta të konsumohen shpejt dhe të mos qëndrojnë gjatë të paketuara në mbështjellje të fletës prej alumini. Një lloj i shotave me origjin nga Franca, Holanda dhe Hungaria peshojne 2-3 kg

Konsumi i mishit të shpendëve në vitet e fundit është shtuar shumë. Arsyet për këtë gjë janë: çmimet më të lira, përmbajtja më e ultë yndyrore, mishi me ngjyrë të bardhë dhe mishi i butë, gjen përdorim të shumanshëm.

Gjatë përgatitjes së mishit të rosave duhet zbatuar rregullat e sigurimit teknik dhe të ruajtjes së mjedisit .

- Aplikimi i rregullave të sigurimit teknik (uniforma, përdorimi i drejt i paisjeve sipas udhëzuesit, respektimi i rregullave të punës, sigurimi i ndihmës së parë para fillimit të punës etj)
- Aplikimi i praktikave të mira higjenike (uniforma, pastrimi i duarve, mbulimi i plagëve, mbulimi i flokëve, kujdesi nga kross-kontaminimi, përdorimi i drejt i mjeteve larëse dhe dezinfektuese, pastrimi pas çdo pune i paisjeve etj).
- Aplikimi i masave për mbrojtje të mjedisit (klasifikimi dhe deponimi i mbeturinave, pastrimi i paisjeve të punës në vendet adekuate, përdorimi i drejt i mjeteve larëse dhe dezinfektuese etj).

KAPITULLI III

3. METODOLOGJIA

3.1 Metodologjia e mostrimit dhe testimit

Në këtë punim do të shtjellohen më gjerësisht vetëm mbeturinat industriale. Mbeturinat industriale janë mbeturina të cilat prodhohen nga aktivitetet ose proceset industriale ose të prodhimit artizanale dhe aktiviteteve tjera prodhuese.

Zona e studimit është bërë në fshatin Polac. Ky fshat është ndër fshatrat me sipërfaqe më të madhe në Komunën e Skenderajt, me sipërfaqe 215.5 km², dhe është një fshat i banuar me 2700 banor, ku përreth ka disa fabrika prodhimi nga më të ndryshme:

Fabrika “Muli Shoes”, për prodhimin e këpucëve, (figura 3.1)

Fabrika për perpunimin e shpendëve, konkretisht Rosave, ku lënda e parë merren jashtë vendit dhe gjithmonë vjen e paketuar dhe e ngrirë në temperaturë -18 C, dhe e transportuar me kamionët e firmës. (figura 3.2).

Fabrika “Agro-Florentina”, për grumbullimin e këpurdhave dhe qajrave si dhe perpunimin e tyre, (figura 3.3).



Figura 3.1: Fabrika “Muli Shoes”



Figura 3.2: Kamioni për transportin e rosave



Figura 3.3: Fabrika “Agro-Florentina”

Ky studim ka për qëllim që në mënyrë të saktë të caktohet sasia dhe përbërja e mbeturinave të krijuara nga këto fabrika, dhe të tregohet se:

1. Cila është mundësia më e mirë dhe ekonomikisht më e levërdishme e trajtimit të këtyre mbeturinave ?

Nga rezultatet dhe përfundimi që do të nxirret nga punimi pritet që t’ju jepet rekomandime organeve kompetente në ngritjen e nivelit të menaxhimit të mbeturinave të krijuara nga këto mbetje industriale.

Gjatë kësaj pune, jemi ballafaquar me probleme dhe vështirësi të natyrave të ndryshme, s’pari duhej të kontaktoja dhe të komunikoja me një numër të punëtorëve përgjegjës të fabrikave, me çrast hasa në vështirësi për marrjen dhe sigurimin e informatave dhe të dhënave të nevojshme për të bërë vlerësimin dhe përshkrimin e gjendjes aktuale në terren në lidhje me problemin e hulumtimit.

Për realizimin e këtij hulumtimi ekzistonte vetëm një rrugë: Sigurimi i të dhënave përmes kontaktit të ndonjë punëtori përgjegjës që kishte vullnet të mirë për ndihmë.

Gjatë punës në terren dhe me qëllim të sigurimit të të dhënave më të sakta dhe relevante kam shfrytëzuar mundësin e bisedave të drejtëpërdrejta duke u treguar qëllimin e hulumtimit.

Për shkak të vështirësisë së grumbullimit të të dhënave, hulumtimin e kam vazhduar aty ku kam arrit të marr informata më të shumta, nga fabrika e rosave, dhe fabrika e këpucëve.

3.2 Analiza e të dhënave nga fabrika e përpunimit të këpucëve

Grumbullimi i të dhëna dhe paraqitje e tyre, janë treguar në tabelat vijuese.

Tabele 3.1: Shkarkimet në ajër nga fabrika e këpucëve

Pyetje	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A ka shkarkime në ajër ?	PO		Nuk ka proces teknologjik, përveç procesit të prodhimit të këpucëve me process mekanik, por mbetjet e ngurta djegen dhe krijojn gazra.
A ka shkarkime ne ajër (nga burime të shpërndara) ?	PO		Përdoret energji elektrike të cilët nuk shkaktojnë ndotje në mjedis
A ka erëra të këqija nga shkarkimet ?	PO		Gjatë përpunimit të këpucëve ka aroma të pakëndshme.

Tabele 3.2: Shkarkime të ujërave të ndotura nga fabrika e këpucëve

Pyetje	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A ka shkarkime të ujërave të ndotura ?	PO		Ujërat e ndotura të zeza nga sistemi i vete objektit për nevoja sanitare.
A ka ujëra të ndotura me natyrë toksike?	PO		Ky aktivitet është aktivitet që përdor elemente të rrezikshme për mjedisin. (bëhet djegja)
A bëhen shkarkime në rrjetin e kanalizimeve ?	PO		Zona është një zonë ekzistuese ku kanë ekzistuar sistemet e kanalizimeve.
A bëhen shkarkime në sipërfaqen ujore?		JO	Vetëm grumbullohen në kolektorin kryesor.

Tabela 3.3: Mbetjet e ngurta nga fabrika e këpucëve

Pyetje	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A gjenerohen mbetje të ngurta?	PO		550 palë këpucë në ditë prodhohen, dhe 5% e materialit është si mbetje e ngurtë.
A gjenerohen mbetje të ngurta të rrezikshme?	PO		Ky aktivitet është aktivitet që përdor elemente të rrezikshme për mjedisin dhe shëndetin e punonjësve, vetëm kur bëhet djegja e mbeturinave të ngurta.
Te asgjësuar në territorin e impjantit/instalimit ?	PO		Bëhet djegja e mbetjeve te ngurta.

Tabela 3.4: Përdorimi i energjisë në fabrikën e këpucëve

Përdorimi / sigurimi i energjisë	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A përdorni energji?	PO		Kapaciteti i konsumit të energjisë elektrike varion sipas muajve dhe kapaciteve ditore përpunuese.
A përdoret kjo energji në territorin e impiantit apo sigurohet nga burime të tjera?		JO	Kjo sasi e energjisë elektrike përdoretet nga KEKU? konform një kontrate të lidhur midis dy palëve
Konsumi i lëndëve djegëse për sigurimin e energjisë nëse prodhohet në impiant/instalim?		JO	Nuk prodhohet në këtë instalim.
Informacion tjetër sqarues?			-

Tabela 3.5: Zhurma dhe vibracioni në fabrikën e këpucëve

Pyetjet	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A gjenerohen zhurma?	PO		Nga procesi i zakonshëm i punës por në nivele të moderuara
A gjenerohen vibracione?		JO	Procesi nuk ka të bëjë me vibrime por me një proces të thjeshtë mekanik dhe termik.
A gjenerohen zhurma në sfonde?		JO	Nuk ka.

Nga të dhënat e grumbulluara nga tabela 3.1 deri në 3.5, të fabrikës së këpucëve, shohim se mbetje e ngurta industrial të krijuara për një palë këpucë, nëse merret se një palë këpucë peshojnë mesatarisht 600 g, dhe mbetje të ngurta do të jenë:

Nëse për një palë këpucë merret se kemi 5% mbetje te ngurta atëherë për një palë këpucë do të kemi:

Mbetje te ngurta_[lëkuër] = 600 [g] * 0.05 = 30 [g] mbetje të ngurta nga lëkura.

Mbetje të ngurta të lëkures, brenda një dite do të kemi:

Mbetje të ngurta të lëkures_[ditore] = 550 * 30 = 16500 [gr] = 16.5 [kg]

Mbetje të ngurta të lëkures brenda një muaj do të kemi:

Mbetje të ngurta të lëkures_[muaj] = 16.5 * 24_[ditë] = 396 [kg]

Mbetje të ngurta të lëkures brenda një viti do të kemi:

Mbetje të ngurta të lëkures_[viti] = 396 * 12_[muaj] = 4752 [kg] = 4.75 [ton]/[vit]

3.3 Analiza e të dhënave nga fabrika e përpunimit të rosave

Vendodhja e pronës është aferë zonave të banuara si dhe ndodhet në një zonë për zhvillim të industrisë së lehtë. Në këto mjedise nuk ka raste të njohura historike, ndotje apo pika të nxehta ekzistuese.

Grumbullimi i të dhënave dhe paraqitja e tyre, janë treguar në tabelat vijuese.

Nga të dhënat e grumbulluara nga tabela 3.6 deri në 3.10, të fabrikës së rosave, shohim se mbetje e ngurta industriale të krijuara për një rosë, nëse merret se një rosë peshon diku prej 2 deri 2.6 [kg], dhe mesatarja është 2.3 [kg].

Tabele 3.6: Shkarkimet në ajër në fabrikn e rosave

Pyetje	PO	JO	Nëse PO pershkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A ka shkarkime në ajër?	PO		Nuk ka proces teknologjik përveç procesit të pjekjes
A ka shkarkime në ajër (nga burime te shpërndara)?	PO		Përdoret energji elektrike, të cilët nuk shkaktajnë ndotje në mjedis
A ka erëra të këqija nga shkarkimet?		JO	Nuk u konstatuan aroma të pakëndshme jashtë normave të lejuara.

Tabele 3.7: Shkarkime te ujërave të ndotura në fabriken e rosave.

Pyetje	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A ka shkarkime të ujërave të ndotura?	PO		Ujërat e ndotura të zeza nga sistemi i vetë objektit për nevoja sanitare.
A ka ujëra të ndotura me natyrë toksike?		JO	Ky aktivitet nuk është aktivitet që përdor element të rrezikshme për mjedisin dhe shendetin e punonjësve.
A bëhen shkarkime në rrjetin e kanalizimeve?	PO		Zona është një zonë ekzistuese ku kanë ekzistuar sistemet e kanalizimeve.
A bëhen shkarkime në sipërfaqen ujore?		JO	Vetëm grumbullohen në kolektorin kryesor të zones.

Tabele 3.8: Mbetjet e ngurta nga fabrika e rosave.

Pyetje	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A gjenerohen mbetje të ngurta?	PO		3000 rosa në ditë, nga mbetjet organike kemi, 10 % eshtra të rosave, dhe 5% lëkurë me yndyrë.
A gjenerohen mbetje te ngurta te rrezikshme?		JO	Janë elemente organik pa efekte anesore për punonjësit
Të asgjesuara në territorin e impiantit/instalimit?		JO	Mbetjet organike depozitohen në venddepozitimim e përcaktuar nga Kompania, mbetjet trajtohen nga kompania Uniteti, kurse për mbetjet ricikluese (lëkura me yndyrë), është lidhur kontratë me kompanin që grumbullojnë mbetje të riciklueshme.

Tabele 3.9: Përdorimi i energjisë në fabrikën e rosave.

Përdorimi / sigurimi i energjisë	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A përdorni energji?	Po		Kapaciteti i konsumit të energjisë elektrike varion sipas muajve dhe kapaciteteve ditore përpunuese.
A përdoret kjo energji në territorin e impiantit apo sigurohet nga burime të tjera?		JO	Kjo sasi e energjisë elektrike përfitohet nga KEKU? konform një kontrate të lidhur midis dy palëve
Konsumi i lëndëve djegëse për sigurimin e energjisë nëse prodhohet në impiant/instalim?	PO		Nafta
Informacion tjetër sqarues?		Jo	-

Tabele 3.10: Zhurma dhe vibracioni në fabrikën e rosave

Pyetje	PO	JO	Nëse PO përshkruaj (tipin, sasinë & burimin)
A gjenerohen zhurma?	PO		Nga procesi i zakonshëm i punës po, por në nivele të moderuara
A gjenerohen vibracione?		JO	Procesi nuk ka të bëjë me vibrime por me një proces të thjeshtë mekanik dhe termik
A gjenerohen zhurma në sfond		JO	Nuk ka.

Nëse për një rosë merret se kemi 5% mbetje të ngurta (lëkurë me yndyrë), dhe 10% eshtra të rosës, atëherë për një rosë do të kemi:

$$\text{Mbetje të lëkures me yndyrë} = 2300 \text{ [g]} * 0.05 = 115 \text{ [g]/[për një rosë]}$$

Mbetje të lëkures brenda një dite do të kemi:

$$\text{Mbetje të ngurta}_{\text{[ditore]}} = 3000 * 115 = 345000 \text{ [gr]} = 345 \text{ [kg]/[ditë]}$$

Mbetje të lëkures me yndyrë, brenda një muaj do të kemi:

$$\text{Mbetje të lëkures me yndyrë}_{\text{[muaj]}} = 345 * 24_{\text{[ditë]}} = 8280 \text{ [kg]}, 8.28 \text{ [t]/[muaj]}$$

Mbetje të lëkures brenda një viti do të kemi:

$$\text{Mbetje të lëkures me yndyrë}_{\text{[viti]}} = 8280 * 12_{\text{[muaj]}} = 99360 \text{ [kg]} = 99.36 \text{ [ton]/[vit]}$$

Kurse mbetjet tjera të eshtrave do të kemi:

$$\text{Mbetje të eshtrave} = 2300 \text{ [g]} * 0.1 = 230 \text{ [g]/[për një rosë]}$$

Mbetje të eshtrave brenda një dite do të kemi:

$$\text{Mbetje të eshtrave}_{[\text{ditore}]} = 3000 * 230 = 690000 \text{ [gr]} = 690 \text{ [kg]/[ditë]}$$

Mbetje të eshtrave, brenda një muaj do të kemi:

$$\text{Mbetje të lëkures me yndyrë}_{[\text{muaj}]} = 690 * 24_{[\text{ditë}]} = 16560 \text{ [kg]}, 16.56 \text{ [t]/[muaj]}$$

Mbetje të eshtrave brenda një viti do të kemi:

$$\text{Mbetje të eshtrave}_{[\text{viti}]} = 16560 * 12_{[\text{muaj}]} = 198720 \text{ [kg]} = 198.72 \text{ [ton]/[vit]}$$

Pra nga ky hulumtimin, kemi konstatuar se këto dy fabrika brenda një viti krijojnë mbetje:

1. Mbetje të ngurta të lëkures $_{[\text{viti}]} = 4.75 \text{ [ton]/[vit]}$, ku këto mbetje djegen nga kompania.
2. Mbetje të lëkures me yndyrë $_{[\text{viti}]} = 99.36 \text{ [ton]/[vit]}$, ku këto mbetje i merr kompania tjetër për përpunim të mëtutjeshëm, dhe
3. Mbetje të eshtrave $_{[\text{viti}]} = 16560 * 12_{[\text{muaj}]} = 198720 \text{ [kg]} = 198.72 \text{ [ton]/[vit]}$, ku kompania e Unitetit nga Mitrovica, i merr dhe i vorros në depon e mbeturinave komunale të Mitrovicës.

Si në shumë vende të botës ashtu edhe në Republikën e Kosovës mbeturinat paraqesin një ndër problemet më të rëndësishme me të cilat ballafaqohen qytetet dhe fshatrat. Sot në shumë qytete të vendit, e sidomos nëpër fshatra ekziston një numër i madh i deponive industriale të pakontrolluara ose të ashtuquajtura „*deponi të egra*” në të cilat hedhen mbeturinat nga industria, edhe pse me ligj i takon kompanive të bëjnë asgjësimin e këtyre mbetjeve.

Mbeturinat janë krijuar si rezultat i trajtimit joadekuat dhe mospërfilljes së gjatë të problemeve ekologjike dhe shëndetësore në njërën anë dhe shfrytëzimit të pamjaftueshëm të kapaciteteve në anën tjetër. Kjo është konstatuar në tërë rajonet e Kosovës.

Sot, mund të themi se Republika e Kosovës i ka harmonizuar ligjet e saj me ato të Bashkimit Evropian edhe në fushën e mjedisit jetësor. Por, problemi kryesor qëndron në zbatim e këtyre ligjeve në praktikë.

Tek mbetjet e eshtrave (kockave), mund t'i analizojmë ndryshimet që mund të bëhen kur eshtrat ose kockat e rosave janë varrosur në tokë:

- Cilësia e tokës: Hedhja e mbetjeve të kockave të rosës në tokë mund të çojë në ndryshime në përbërjen kimike të tokës, të cilat mund të ndikojnë në rritjen e bimëve dhe disponueshmërinë e lëndëve ushqyese. Kockat do të dekompozohen me kalimin e kohës dhe do të lëshojnë lëndë ushqyese si fosfori, azoti dhe minerale të tjera në tokë, të cilat mund të çojnë në ndryshime në pH të tokës, nivelet e lëndëve ushqyese dhe aktivitetin mikrobik, nga ky veprim mund të ndodh se pH-ja, e tokës mund të ndryshojë, për shkak të shtimit të kockave të rosës. Niveli i pH mund të ulët për shkak të pranisë së lëndës organike në kocka, e cila mund të çojë në acidifikimin e tokës.
- Nivelet e lëndëve ushqyese: Shtimi i kockave të rosës mund të rrisë nivelet e disa lëndëve ushqyese në tokë. Për shembull, kockat do të përmbajnë kalcium, fosfor dhe minerale të tjera që mund të pasurojnë tokën.
- Aktiviteti mikrobik: Shtimi i kockave të rosës mund të rrisë aktivitetin mikrobik në tokë. Kockat do të sigurojnë një burim të lëndës organike për mikroorganizmat si bakteret dhe kërpudhat që të shpërbëhen dhe të përdoren si burim energjie. Kjo mund të çojë në një rritje të popullsisë mikrobike dhe diversitetit në tokë.
- Kafshët e egra: Prania e eshtrave të rosës mund të tërheqë kafshë të egra kërkuese në zonë, si zogjtë grabitqarë, dhelprat dhe pastrues të tjerë, të cilët mund të kenë ndikim në ekosistemin lokal.
- Cilësia e ujit: Hedhja e mbetjeve të kockave të rosës në një trup uji ose pranë një burimi uji mund të çojë në ndotjen e ujit. Kockat do të dekompozohen me kalimin e kohës dhe do të lëshojnë lëndë ushqyese si fosfori, azoti dhe minerale të tjera në

ujë, të cilat mund të çojnë në eutrofikim, një rritje të tepruar të algave dhe një ulje të niveleve të oksigjenit në ujë.

- Cilësia e ajrit: Zbërthimi i kockave të rosës pa djegur mund të lëshojë gazra si metani, amoniaku dhe dioksidi i karbonit në ajër të cilat mund të kenë ndikime negative në cilësinë e ajrit dhe të kontribuojnë në ndryshimet klimatike.

Për përcaktimin e saktë të sasisë dhe përbërjes së mbeturinave, është e domosdoshme të bëhet një analizë dhe studim i përgjithshëm në tërë Rajonin e Kosoves që të mund të përcaktohen parametrat e nevojshëm për planifikim të suksesshëm dhe menaxhim me mbeturinat.

Është mire që të vendoset një lidhje e fortë në mes të rritjes ekonomike, shfrytëzimit të resurseve primare dhe riprodhimit të mbeturinave, krejt kjo me qëllim që të zvogëlohet ndikimi negativ ndaj mjedisit jetësor. Me analizën e të dhënave të grumbulluara vijnë deri te njohuritë se sasi të mbeturinave të krijuara nuk paraqesin vetëm problem për mjedisin jetësor, por paraqesin edhe burim të rëndësishëm të humbjeve financiare.

Është mirë të analizohet mundësi për përfitime ekonomike duke i përdorur ato si lëndë të para sekundare, si ishte rasti i fabrikës së rosave ku kompania kishte bërë marrëveshje me një kompani tjetër për përdorimin e riciklimit të mbetjeve të lëkurës me yndyrë të rosave, në këtë mënyrë krijohen edhe vende të reja pune, pra përmes procesit të riqarkullimit, kompostimit, përfitimit të energjisë dhe në fund deponimit përfundimtar të tyre. Pra, ky hulumtimi dhe studimi i trajtimit ekologjik dhe ekonomik i mbeturinave, duke i trajtuar nga aspekti ekologjik që ata të mos paraqesin një rrezik për jetën dhe shëndetin e njerëzve dhe mjedisit jetësor në njërin anë dhe mundësia e shfrytëzimit të tyre duke mbrojtur burimet natyrore dhe vendosjen e një zhvillimi të qëndrueshëm në anën tjetër.

Pra qëllimi i këtij hulumtimi ishte që të dihet saktë për sasinë e mbetjeve industriale nga fabrikat që gjenden në fshatin Polac në Skenderajt, dhe ndikimi i mundshëm i tyre në mjedis.

KAPITULLI IV

4. DISKUTIMI I REZULTATEVE

Nga rezultatet e fituara nga hulumtimi mund që t'ju jepet rekomandime organeve kompetente në ngritjen e nivelit të menaxhimit të mbeturinave të krijuara nga këto mbetje industriale, të cilat ishin:

Mbetje të lëkures me yndyrë, 115 [g]/[për një rosë], mbetje të lëkures brenda një dite, 345 [kg]/[ditë], mbetje të lëkures me yndyrë, brenda një muaj 8.28 [t]/[muaj], dhe mbetje të lëkures brenda një viti, 99.36 [ton]/[vit]. Për fat të mire kjo kompani ka bërë një zgjidhje të mirë për këto mbetje, është vazhduar me përdorimin e kësaj mbetjeje si lëndë e parë për prodhime tjera, nga një kompani tjetër.

Kurse mbetjet tjera të eshtrave (kockave) të rosave janë trajtuar nga Kompania Uniteti nga Mitrovica, e të cilat mbetje janë vorrosur në deponin komunale.

Mbetje të eshtrave ishin 230 [g]/[për një rosë], brenda një dite 690 [kg]/[ditë], brenda një 16.56 [t]/[muaj], dhe brenda një viti 198.72 [ton]/[vit].

Pra nga ky hulumtimin, kemi konstatuar se këto dy fabrika brenda një viti krijojnë mbetje:

1. Mbetje të ngurta të lëkures $_{[viti]} = 4.75$ [ton]/[vit], ku këto mbetje djegen nga kompania.
2. Mbetje të lëkures me yndyrë $_{[viti]} = 99.36$ [ton]/[vit], ku këto mbetje i merr kompania tjetër për përpunim të mëtutjeshëm, dhe
3. Mbetje të eshtrave 198.72 [ton]/[vit], ku kompania e Unitetit nga Mitrovica, i merr dhe i vorros në depon e mbeturinave komunale të Mitrovicës.

Prandaj, në bazë të këtij hulumtimi kemi arritur që:

- Të analizojmë situata momentale me menaxhimin e mbeturinave të këtyre fabrikave,
- Të analizojmë punën dhe mundësitë e ndërmarrjeve të cilat merren me bartjen dhe menaxhimin e tyre,
- Të caktojmë sasinë dhe llojin e mbeturinave, që krijohen, barten dhe atyre që nuk barten, si dhe trajtimin aktual i tyre,
- Sasinë e mbeturinave që riqarkullojnë dhe atyre që nuk mund të riqarkullojnë,
- Të studiohen përparësitë e trajtimit të mbeturinave,
- Të ofrojë zgjidhje të përshtatshme.

KAPITULLI V

5. PËRFUNDIME

Duke u nisur nga qëllimet dhe detyrat e hulumtimit, si dhe njohuritë e fituara nga situata në terren, do te konstatojm:

Trajtimi adekuat bashkëkohor i mbeturinave të krijuara, do të ishte aplikimi i Sistemit të Integruar të Menaxhimit të mbeturinave që do të mundësojnë mënyrën më të mirë të trajtimit të mbeturinave. Kjo mundëson trajtimin ekologjik dhe ekonomik të mbeturinave duke mbrojtur mjedisin jetësor nga ndotja dhe duke krijuar përfitime ekonomike nga lëndët e para sekondare nga mbeturinat e ngurta gjatë procesit të riqarkullimit, kompostimin dhe zogëlimin e sasisë së mbeturinave të deponuara.

Kjo nënkupton një bashkëpunimin rajonal të domosdoshëm të komunave, ndërtimin e një deponie sanitare rajonale dhe paralelisht me të duhet të ndërtohen sistemet dhe pajisje përcjellëse për selektim, ndarje, riqarkullim dhe kompostim të mbeturinave si dhe deponim vetëm të atyre mbeturinave që nuk mund të riqarkullojnë. Kjo do të kishte një kosto më të lirë të trajtimit të mbeturinave, përfitim të lëndëve të para sekondare përmes procesit të riqarkullimit dhe mbrojtje të mjedisit jetësor.

Një qasje e tillë ndaj mbeturinave do të mundësonte që mbeturinat të mos konsiderohen jo vetëm si problem dhe burime të ndotjes por, si burime nga të cilat do të përfitoheshin lëndët e para sekondare dhe mbrojtje të mjedisit jetësor nga ndotja me mbeturinat e ngurta.

Nga rezultatet e fituara nga hulumtimi mund që t'ju jepet rekomandime organeve kompetente në ngritjen e nivelit të menaxhimit të mbeturinave të krijuara nga këto mbetje industriale.

CONCLUSIONS

Based on the goals and tasks of the research, as well as the knowledge gained from the situation in the field, we would conclude:

Adequate contemporary treatment of generated waste would be the application of the Integrated Waste Management System that will enable the best way of waste treatment. This enables the ecological and economic treatment of waste, protecting the environment from pollution and creating economic benefits from secondary raw materials from solid waste during the recirculation process, composting and reducing the amount of deposited waste.

This implies a necessary regional cooperation of the municipalities, the construction of a regional sanitary landfill, and in parallel with it, systems and follow-up equipment must be built for selection, separation, recirculation and composting of waste, as well as the disposal of only those wastes that cannot be recirculated. This would have a cheaper cost of waste treatment, benefit of secondary raw materials through the recycling process and protection of the environment.

Such an approach to waste would enable waste not to be considered only as a problem and source of pollution, but as sources from which secondary raw materials would be benefited and protection of the environment from solid waste pollution.

From the results obtained from the research, recommendations can be given to the competent bodies in raising the level of waste management created from these industrial wastes.

Referencat

- [1] M.A. Ali, A.F.M. A, A. H, "Environmental impacts of intensive poultry production", 2017).
- [2] M.K. Jain, A.K. Sharma, "Antibiotic resistance in poultry: a review", 2019).
- [3] M. T. Lippiatt, R.D. Brown, "Environmental impacts of the footwear industry", 2011).
- [4] M.A. Ali, A.F.M. Anwaruzzaman, Md. A. Hossain, "Environmental impacts of intensive poultry production", 2017).
- [5] R.S. Kothari, A. Prakash, "Environmental and social impacts of the global footwear industry", 2015).
- [6] J.S. Webber, S.R. Wing, "The environmental and public health impacts of industrial poultry production", 2018).
- [7] R.S. Kothari, A. Prakash, "Working conditions in the global footwear industry", 2015).
- [8] L.C. Wang, Y.H. Chen, "Environmental impacts of the global footwear supply chain", 2017).
- [9] Y.F. Li, X.F. Zhang, "Life cycle assessment of the environmental impacts of international trade of poultry products", 2019).
- [10] M.B. McAloon, D.M. Wear, "Environmental impacts of industrial broiler chicken production", 2017).
- [11] M.A. Ali, A.F.M. Anwaruzzaman, Md. A. Hossain, "Environmental impacts of intensive poultry production", 2017
- [12] M. T. Lippiatt, R.D. Brown, "Environmental impacts of the footwear industry", 2011).
- [13] M.A. Ali, A.F.M. Anwaruzzaman, Md. A. Hossain, "Environmental impacts of intensive poultry production", 2017).
- [14] M.A. Ali, A.F.M. Anwaruzzaman, Md. A. Hossain, "Environmental impacts of intensive poultry production", 2017)
- [15] R.S. Kothari, A. Prakash, "Working conditions in the global footwear industry", 2015).
- [16] P. John, "Ndotja e mjedisit e shkaktuar nga fabrikat" (2018), Marrë nga: sciencing.com.