DOI: 10.54503/1829-4324.2025.2-159

ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ ՀՀ –ՈՒՄ՝ ԽՆԴԻՐՆԵՐ ԵՎ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ

ԼԻԱՆԱ ԱԶԱՏՅԱՆ
ԳԱՅԱՆԵ ԱՎԱԳՅԱՆ

Հոդվածը ստացվել է՝ 07.11.25, ուղարկվել է գրախոսման՝ 11.11.25, երաշխավորվել է տպագրության՝ 24.12.25

Ներածություն: Աշխարհում թափոնների մեծ քանակի կուտակումը հանգեցրել է դրանց կառավարման ներդրման անհրաժեշտությանը, որը իր մեջ ներառում է թափոնների հավաքումը, տեղափոխումը, վերամշակումը և այլ միջոցառումներ: Թափոնների կառավարման հիմնական նպատակներն են՝ նվազագույնի հասցնել բնապահպանական վտանգները և որպես էներգիայի աղբյուր թափոնների առավելագույն օգտագործումը: Քաղաքային թափոնների վերամշակման գործընթացում հիմնական դժվարությունը աղբի հավաքման առանձին համակարգի բացակայությունն է, որի պատճառով շատ երկրներում թափոնների վերացման բավականին տարածված մեթոդը դրանց այրումն է: Վերջինս արդիական է դարձել նաև կենցաղային աղբից կոմպոստ և կենսավառելիք ստանալու կենսաբանական վերամշակման մեթոդը: Թափոնների կառավարման տեսանկյունից մեր երկրում խնդիրը աղբավայրերի տեղադրման կարգավիճակն է: Գոյություն ունեցող աղբավայրերը չեն համապատասխանում սանիտարական աղբավայրերի նորմատիվներին:

Այս խնդրի կարևորությամբ է պայմանավորված **թեմայի ընտրության արդիականությունը**:

Հոդվածի հիմնական **նպատակն** է ուսումնասիրել թափոնների առաջացրած բացասական հետևանքները և թափոնների կառավարման ներդրման կարևորությունը, խնդիր ունենալով ուսումնասիրվել է ՀՀ –ում թափոնների առաջացումը և դրանց բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա և կատարվել է եզրակացություններ և առաջարկություններ:

Գրականության վերլուծություն: Թափոնների կառավարման խնդիրները դարձել են գրականության մեջ հաճախ շրջանառվող թեմաներից: Շիլկինա Ս. Վ. «Ռուսաստանում թափոնների կառավարման և իրավիճակի վերլուծության համաշխարհային միտումները» հոդվածում անդրադառնալով խնդրին նշում է, որ թափոնների խնդիրը վերաբերվում է թե անհատներին, թե կառավարություններին, որոնք տրամադրում են ծառայություններ: Բնակչության քանակի աճին զուգահեռ, ըստ Համաշխարհային բանկի գնահատման թափոնների արտադրությունը 2016 թվականին 2,01 միլիարդ տոննայից 2050 թվականին կաճի մինչև 3,40 միլիարդ տոննա: Ամբողջ աշխարհում թափոնների

առնվազն 33%-ը ներկայումս անկայուն կերպով հեռացվում է բաց թափման կամ այրման միջոցով[1]:

Իսմայիլա Ռիմի Աբուբաքար, Խանդոքեր Մ Մանիրուզաման և ուրիշները՝ «Կոշտ թափոնների կառավարման պրակտիկայի ազդեցությունը շրջակա միջավայրի կայունության վրա գլոբալ հարավում» հոդվածում անդրադարձել են բաց աղբավայրերում թափոնների այրմանը, դրանց բացասական ազդեցությանը շրջակա միջավայրի և հանրության առողջության վրա[2]:

Ի.Ա. Պոլյանսկայան «Թափոնների կառավարումը որպես ազգային անվտանգության հիմնական տարր» աշխատությունում կարևորում է, որ բացի նրանից, որ աղբավայրերը զբաղեցնում են հողային տարածքներ՝ վնասելով գյուղատնտեսությանը և շինարարությանը, աղտոտում են մթնոլորտը, մակերևույթին հողերը, ստորերկրյա ջրերը, բացասաբար են անդրադառնում բուսական և կենդանական աշխարհի վրա և վատթարացնում մոտակա բնակավայրերում ապրող բնակչության կյանքի որակը, իսկ ջերմոցային գազերն էլ բացասաբար են ազդում կլիմայի փոփոխության վրա[3]:

Նապալկովա Ա.Ա. և Նասադյուկ Ա.Ե «Ասիա-Խաղաղօվկիանոսյան երկրներում կոշտ քաղաքային թափոնների հեռացման և վերամշակման ծառայությունների շուկայի զարգացման միտումներին» կարևորել են կառավարման մեթոդների ընտրությունը: Ընդգծում են, որ թափոնների ներգրավումը որպես հումքի և էներգետիկ ռեսուրսների երկրորդական աղբյուրներ կնվազեցնի շրջակա միջավայրի վրա տեխնածին բեռը և անհրաժեշտ է իրականացնել վերամշակման համակարգի օպտիմալացում[4]:

Պրոդանովա Ա.Ա. նշում է, որ ՌԴ-ում թափոնների երկրորդային հումքի շուկայում պահանջարկ ունեցող օգտակար ապրանքների 90%-ը կորչում է,

---

[1] Шилкина Светлана Вячеславовна - Мировые тенденции управления отходами и анализ ситуации в России, Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 2020, №1, Том 7, ISSN 2500-0659, https://resources.today/PDF/05ECOR120.pdf

[2] Ismaila Rimi Abubakar, Khandoker M Maniruzzaman, and others, Environmental Sustainability Impacts of Solid Waste Management Practices in the Global South, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9566108/

[3]. Полянская И. А УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, РУП «Бел НИЦ «Экология», стр 95, file:///C:/Users/User/Downloads/upravlenie-othodami-kak-fundamentalnyy-element-natsionalnoy-bezopasnosti.pdf

[4] Напалкова А.А., Насадюк А.Е. – Состояние и тенденции развития рынка услуг по утилизации и переработке твердых бытовых отходов в странах АТР, стр 74-75 file:///C:/Users/User/Downloads/sostoyanie-i-tendentsii-razvitiya-rynka-uslug-po-utilizatsii-i-pererabotke-tverdyh-bytovyh-othodov-v-stranah-atr.pdf

հետևապես անհրաժեշտ է ստեղծել ռեսուրսային պոտենցիալ ունեցող թափոնների հավաքման մեխանիզմ[5]:

Մեթոդաբանություն: Հետազոտության համար հիմք են ծառայել նկարագրական, վերլուծական, վիճակագրական մեթոդները, շրջանառության մեջ դնելով ոլորտին առնչվող պաշտոնական հրապարակումները, միջազգային զեկույցները:

Վերլուծություն: Թափոնների կառավարման համակարգը կարող է սահմանվել որպես ընդհանուր վարչական կառավարման համակարգի մի մաս, որը ներառում է կազմակերպչական կառուցվածքը, պլանավորման գործողությունները, պարտականություններն ու գործնական միջոցառումները, մեթոդները, ընթացակարգերը, գործընթացները և ռեսուրսները, որոնք անհրաժեշտ են թափոնների կառավարման քաղաքականության ձևավորման, իրականացման, ձեռքբերման, վերլուծության և օպտիմալացման համար[6]:

Մարդկության գործունեության արդյունքում անվերահսկելի թափոնների ստեղծումը կարող է բերել անդառնալի փոփոխությունների՝ կապված շրջակա միջավայրի աղտոտման հետ: Հետևաբար՝ թափոնների արդյունավետ կառավարման խնդրի լուծումը դառնում է տարածաշրջանների զարգացման առաջնահերթություններից մեկը և ձեռք է բերում գլոբալ բնույթ ու կարևոր տեղ է գրավում մոլորակի էներգետիկ և բնապահպանական խնդիրների շարքում:

«Թափոնների կառավարում» հասկացությունը ներառում է ինչպես թափոնների մշակման կազմակերպումը (ներառյալ թափոնների հավաքումը, տեղափոխումը, հեռացումը և թաղումը), այնպես էլ թափոնների առաջացման կանխարգելման և նվազեցման միջոցառումները՝ հիմնված կազմակերպչական, կարգավորող, օրենսդրական, տնտեսական, կրթական, տեղեկատվական և այլ մոտեցումների վրա[7]:

Թափոնների կառավարման հիերարխիան հիմնված է հետևյալ սկզբունքների վրա.

1) տնօրինում,

2) երկրորդական օգտագործում,

3) վերամշակում, որը հիմք է հանդիսանում թափոնները նվազագույնի հասցնելու համար մշակվող ռազմավարությունների դասակարգման համար[8]:

---

[5] Проданова Анастасия Алексеевна - НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, стр. 637, 639 file:///C:/Users/User/Downloads/nekotorye-problemy-obrascheniya-s-othodami-proizvodstva-i-potrebleniya-v-rossiyskoy-federatsii.pdf

[6] Волынкина Е.П. Комплексная система управления отходами металлургического предприятия [Текст]. / Е.П. Волынкина// Вестник РАЕН. 2006.-Т.6.-№3. с.1-10.

[7] Основы системы комплексного управления твердыми бытовыми отходами https://www.waste.ru/modules/section/item.php?itemid=582

[8] Նույն տեղում

Թափոնների կառավարման հիմնական նպատակներն են՝ նվազագույնի հասցնել բնապահպանական վտանգները և որպես էներգիայի աղբյուր թափոնների առավելագույն օգտագործումը: Այս ամենը նվազագույնի կհասցնի թափոնների բացասական ազդեցությունը հանրային առողջության և շրջակա միջավայրի վրա:

Այնուամենայնիվ, նշված նպատակներին հնարավոր չէ հասնել պարզապես բնապահպանական չափանիշների խստացմամբ կամ «ճիշտ» տեխնոլոգիաների և դրանց համակցությունների ընտրությամբ: Բավական է տալ «թափոնների կառավարման համակարգ» տերմինի սահմանումը՝ հասկանալու համար թափոնների կառավարման գործընթացների հետ կապված խնդիրների բարդությունն ու բազմազանությունը[9]:

Կոշտ թափոնների կառավարման սկզբունքները պետք է հիմնված լինեն «աղտոտողը վճարում է» սկզբունքի վրա: Սկզբունքի էությունը կայանում է նրանում, որ թափոններ ստեղծողը պատասխանատվություն է կրում դրանց հեռացման համար, ինչպես նաև վճարումներ է կատարում բնապահպանական նկատառումներով:

Քաղաքային թափոնների կառավարման հայեցակարգի ձևավորումը, որը հիմնականում կենտրոնացած է քաղաքի կենցաղային և արդյունաբերական թափոններից սանիտարական մաքրման վրա, պետք է ներառի մի շարք պարտադիր փուլեր.

1) թափոնների կառավարման ներկա իրավիճակի վերլուծություն,
2) կազմակերպչական միջոցառումների մշակում,
3) տեխնիկական միջոցառումների մշակում,
4) թափոնների կառավարման համակարգի ստեղծման և շահագործման ֆինանսավորման սխեմայի մշակում[10]:

Թափոնների առանձին բաղադրիչների հավաքման համակարգը ունի որոշ թերություններ.

- բնակիչների համար ստեղծում է լրացուցիչ անհարմարություն (5-6 տարա՝ բաղադրիչ առ բաղադրիչ հավաքելու համար),
- համակարգի մեծությունը և լրացուցիչ ծախսերը (հատուկ տրանսպորտ է պահանջվում յուրաքանչյուր տեսակի երկրորդական ռեսուրսների համար):

Կոշտ քաղաքային թափոնները ներառում են թափոնների հետևյալ տեսակները.

1) երկրորդական նյութական ռեսուրսներ,
2) կենսաքայքայվող (օրգանական) թափոններ,
3) չվերամշակվող թափոններ:

---

[9] Пупырев Е.И. Управление отходами. Экологические и ресурсосберегающие аспекты.//Твердые бытовые отходы. - 2010. - №7.- с. 12-17.

[10] Пупырев Е.Н. Опыты конструктивной экологии [Текст]. / Е.И. Пупырев. -М: ПРИМА-ПРЕСС, 1997. с 123.

Վերամշակման շահութաբերության տեսակետից առաջին խումբն ամենաեկամտաբերն է:

Երկրորդական նյութական ռեսուրսների շարքում կարելի է առանձնացնել չորս խումբ.

1) բարձրլիկվիդացիոն - արդյունաբերական թափոններ, որոնք առաջանում են որպես կողմնակի արտադրանքներ՝ սև և գունավոր մետաղի ջարդոն, բարձրորակ թղթի թափոններ, մաքուր արդյունաբերական տեքստիլ, պոլիմերային թափոններ, կոտրված ապակու թափոններ և այլն,

2) միջինլիկվիդացիոն - ստվարաթուղթ պարունակող թափոն, խառը թափոն, օտար ներդիրներով պոլիմերներ, ապրանքների տեսքով սպառողական թափոններ և այլն,

3) ցածրլիկվիդացիոն - խոնավակայուն թղթի և ստվարաթղթի թափոններ, պոլիմերային խառնուրդներ, տեքստիլ արդյունաբերության մեջ բմբուլը, խիստ աղտոտված ապակիների թափոններ և այլն.

4) չլիկվիդացվող - լամինացված թուղթ, բազմաշերտ պոլիմերային փաթեթավորում, մսի, թռչնամսի, ձկան, թունավոր արտադրանքի փաթեթավորման համար օգտագործված և ստվարաթղթե փաթեթավորում և այլն:

Կոշտ քաղաքային թափոնների վերամշակման գործընթացում հիմնական դժվարությունը աղբի հավաքման առանձին համակարգի բացակայությունն է: Հետևաբար շատ երկրներում թափոնների հեռացման բավականին տարածված մեթոդը թափոնների այրումն է, որը լայնորեն կիրառվում է չափավոր կլիմայով և տարեկան քամոտ օրերի քիչ քանակով երկրներում:

Վերջին տարիներին ԵՄ-ում, ԱՄՆ-ում և Ճապոնիայում ընդհանուր միտում է նկատվում ընդլայնելու թափոնների այրման նոր կայանների կառուցման և վերակառուցման ուղղությամբ՝ ջերմային կամ էլեկտրական էներգիայի ստացման նպատակով, այսինքն՝ այլընտրանքային վառելիքով աշխատող էլեկտրակայանների կառուցումը: Սակայն եթե այդ կայանները հագեցած չեն գազի մաքրման հզոր համակարգերով և մթնոլորտի լուրջ աղտոտում է տեղի ունենում[11]:

Կոշտ թափոնների վերամշակման մեկ այլ մեթոդ, որն արժանի է ուշադրության, պիրոլիզն է, այսինքն թափոնների հեռացումը աղբավայրեր և պահեստավորումը փոսերում: Թթվածնի բացակայության կամ անբավարար քանակի դեպքում թափոնների քայքայման ջերմային մեթոդ, որի ընթացքում բարդ նյութերը բաժանվում են ավելի պարզերի՝ ձևավորելով երեք տեսակի արտադրանք՝ գազ, խեժ և ածխածին պարունակող միացություններ (պիրոածխածին)[12] :

---

[11] Лускин Г.Г. Зарубежный опыт переработки отходов [Текст]./ Г.Т. Лускин// Твердые бытовые отходы.-2011.- №5.-с.40-41.

[12] Фролов Д.В., Гоголь Э.В., Глебов А.Н. Анализ технологических схем пиролиза ТБО// Экология и промышленная безопасность - 2007- №2 - с. 9-11. 12.

Խնդիրը կայանում է նրանում, որ թափոնների մեծ մասը պարունակում են այնպիսի քիմիական տարրեր ինչպիսիք են ֆոսֆորը, քլորը և ծծումբը: Ծծումբը և ֆոսֆորը ցնդող նյութեր են, հետևաբար վնասակար են շրջակա միջավայրի համար, իսկ քլորը փոխազդելով օրգանական պիրոլիզի օրգանական արտադրանքների հետ առաջացնում է կայուն թունավոր միացություններ (օրինակ՝ դիօքսիններ):

Թափոնները և նրանում եղած կենսազանգվածը, համարվում են վերականգնվող էներգիայի աղբյուր: Հետևաբար, թափոնների այրման հետ մեկտեղ արդիական է դարձել կենցաղային աղբից կոմպոստ և կենսավառելիք ստանալու կենսաբանական վերամշակման մեթոդը: Կոմպոստացման արդյունքում ստացվում է հողի համար օգտակար մթերք՝ կոմպոստ, որը կիրառվում է հողի բերրիության բարձրացման համար:

Աղբահանության և թափոնների տեղադրման ծառայություններից օգտվողների համար աղբահանության վճարները սահմանվել են 2011 թվականին «Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին» օրենքի[13] ընդունմամբ: Աղբահանության վճարները անբավարար են և պահանջում են ծառայության ծախսերի սուբսիդավորում:

Հայաստանը վերջին տարիներին կոշտ թափոնների կառավարման բարելավման հարցում որոշակի առաջընթաց է գրանցել, սակայն ոլորտը լուրջ բարելավումների կարիք ունի:

ՀՀ Երևան քաղաքի ավագանու կողմից 2024թ. դեկտեմբերի 24 –ին ընդունվել է N 265-Ն որոշումը Երևան համայնքում աղբի տեղական վճարների 2025թ դրույքաչափերի սահմանելու մասին[14]:

Հիմնական սահմանափակումները, որոնք խոչընդոտում են Հայաստանում կոշտ թափոնների կառավարման ոլորտի զարգացմանը, գլխավորապես ինստիտուցիոնալ և ֆինանսական բնույթ ունեն: Եթե դրանք պատշաճ կերպով լուծվեն, ապա անհրաժեշտ ներդրումների ու գործառնական բարելավումների ձեռքբերումը ավելի հավանական կլինի: Ինստիտուցիոնալ սահմանափակումները հիմնականում վերաբերվում են գործող օրենսդրության բացերին, մասնատված ինստիտուցիոնալ դերերին և բոլոր մակարդակներում տեխնիկական կարողությունների ուժեղացման անհրաժեշտությանը: Ֆինանսական սահմանափակումները հիմնովին կապված են ոլորտում ծախսերի փոխհատուցման բացակայության հետ, իսկ աղտոտողը վճարում է սկզբունքը դեռևս գործարկված չէ: Դա անելու համար կպահանջվի վերանայել

[13]Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին ՀՀ օրենքը, ընդունված է 2011 թվականի հունիսի 23-ին https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=69863

[14] ՀՀ Երևան քաղաքի ավագանու 24 դեկտեմբերի 2024 թ. N 265-Ն որոշում https://www.arlis.am/hy/acts/201633

առկա թափոնների վճարները և ներդնել արտադրողի ընդլայնված պատասխանատվության (ԱԸՊ) սխեմաներ[15]:

Աղյուսակ 1

Թափոնների առաջացումը ըստ ցուցանիշների և տարիների[16]

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Թափոնների առաջացումը, ընդամենը, հազ. տոննա	67616.102	67890.797	73962.300	88735.500	79620.800	58793.300
Թափոնների առաջացումը ՀՀ տարածքի 1քառ.կմ-ի հաշվով, տ/քառ.կմ տարի	2 273.574	2 282.811	2 486.964	2 983.709	2 677.229	1 976.910
Համայնքային (մունիցիպալ) թափոնների առաջացումը, հազ. տոննա	469.900	472.800	573.200	487.400	532.700	433.300
Համայնքային (մունիցիպալ) թափոնների առաջացումը բնակչության մեկ շնչի հաշվով*, կգ/մարդ	158.269	159.595	193.553	164.534	179.406	146.171
Արտադրական թափոնների առաջացումը, հազ. տոննա	67146.202	67417.997	73389.100	88248.100	79088.100	58360.000
Արտադրական թափոնների առաջացումը $ 1000 (PPP, ընթացիկ միջազգային)** ՀՆԱ –ի հաշվով , տ/$1000	1.75	1.520	1.685	1.871	1.391	0.911

Աղյուսակում նշված 2023 թ. տվյալները վկայում են թափոնների քանակի նվազման մասին, ինչը պայմանավորված է հանրապետությունում թափոնների վերամշակող ձեռնարկությունների թվի ավելացման հետ: Հայաստանում գործում են 20-ից ավելի կոշտ թափոններ վերամշակող ընկերություններ, որոնց թվում՝ թղթի վերամշակմամբ զբաղվող ավելի քան 10 կազմակերպություն, 5 - ից ավել պլաստիկ, 3 ապակի, պոլիէթիլեն վերամշակող բազմաթիվ փոքր և միջին

[15]Հայաստանի թափոնների կառավարման բարեփոխման ծրագիր https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/a310e77b-b182-4c19-b1de-b1ff2f97826e/content

[16]ՎԿhttps://statbank.armstat.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__8%20Environment__(I)%20Waste/EE-i1-2.px/?rxid=9ba7b0d1-2ff8-40fa-a309-fae01ea885bb

Աղյուսակ 2.

Թափոնների առաջացումը, ըստ գործունեության տեսակների, և ըստ տարիների[17]

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Գյուղատնտեսություն, անտառային տնտեսություն և ձկնորսություն , Ընդամենը	3,60	3,40	5,67	5,68	4,24	2,59
Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում, Ընդամենը	67077,00	67344,20	73305,26	88170,35	78954,02	58232,13
Մշակող արդյունաբերություն, Ընդամենը	34,30	39,10	56,10	52,28	118,59	109,78
Էլեկտրականության, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում, Ընդամենը	0,60	2,80	1,06	6,77	1,92,	7,94
Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում, Ընդամենը	0,30	0,10	0,10	0,52	0,30	0,30
Շինարարություն, Ընդամենը	13,20	20,10	17,23	8,66	5,71	4,21
ՀՀ բնակչությունը, միջին տարեկան, հազ. մարդ, Ընդամենը	2969,00	2962,50	2961,47	2962,30	2969,25	2964,34

առևտրային տնտեսվարողներ: «Քլինլենդ» ընկերությունն առաջիններից է, որ Հայաստանում զբաղվել է աղբի տեսակավորման և վերամշակման աշխատանքներով՝ հիմնադրվելով 2009թ.-ին: Կնքված պայմանագրերի համաձայն՝ որոշ քաղաքներ իրենց կենցաղային աղբը հանձնում են «Քլինլենդ»-ին վերամշակման համար: Ներկայումս գործարանը վերամշակում է PET տեսակի պլաստիկ 22եր՝ ստանալով մանրափաթիլներ: Ամսական վերամշակվում է մոտ

[17]ՎԿ,2018-2023թթ. http://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__8%20Environment__(I)%20Waste/EE-i1-1.px/?rxid=e4bf2c68-3f19-4a78-86a1-bdb2958ac75e

160 տոննա պլաստիկ շիշ[18]: Ողջ արտադրանքը արտահանվում է: Գործարանը վերամշակված թղթից նաև արտադրում է ծալքավորման թուղթ և ծալքավոր ստվարաթղթի արկղեր:

Թափոնների կառավարման բարեփոխումների ծրագրում կարևոր տեղ է հատկացվում ապագայում թափոնների առաջացման կանխատեսումներին: 2024 թվականին Հայաստանում առաջացած կենցաղային թափոնների ընդհանուր քանակը գնահատվում է 725.576 տոննա: Վերջում ակնկալվում է, որ թափոնների քանակը 2024 թվականի համեմատ կավելանա շուրջ 12,8%-ով[19] հասնելով տարեկան մոտ 818.621 տոննայի:

Ստորև բերված աղյուսակը ներկայացնում է առաջիկա 20 տարվա ընթացքում կենցաղային թափոնների կանխատեսվող քանակությունները:

Աղյուսակ 3.

Թափոնների կանխատեսում, 2024-2043 թթ., տոննա

Մարզ	2024	2030	2035	2043
Երևան քաղաք	355.711	377.765	396.740	421.086
Արագածոտն	36.304	37.559	38.538	39.501
Արարատ	43.478	45.593	47.314	49.383
Արմավիր	47.927	50.408	52.440	54.958
Գեղարքունիք	38.417	39.750	40.800	41.861
Լոռի	44.072	43.952	43.740	42.691
Կոտայք	52.189	54.872	57.066	59.768
Շիրակ	49.523	49.827	49.953	49.334
Սյունիք	28.619	29.359	29.913	30.317
Տավուշ	21.186	21.506	21.720	21.706
Վայոց Ձոր	8.149	8.165	8.158	8.016
Ընդամենը	725.576	758.754	786.382	818.621

Հայաստանում թափոնների կառավարումը աստիճանաբար կնպաստի ոլորտի կայուն զարգացմանը և առաջընթացին: Աղբավայրերի կառուցման դեպքում պետք է հաշվարկել կառուցման, շահագործման ծախսերը, որոնք պետք է ներառեն նաև փակման և հետշահագործման համար նախատեսված ծախսերը:

[18] «ԵՄ-Ն ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԱՄԱՐ. ԿԱՆԱՉ ՀԱՄԱՅՆՔ՝ ԴԻՄԱԿԱՅՈՒՆ ԱՊԱԳԱ», ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ, էջ 36, https://elearning.mta.gov.am/pluginfile.php/24856/mod_label/intro/

[19] Հայաստանի թափոնների կառավարման բարեփոխման ծրագիր, մայիս 2024, էջ 12 , https://documents1.worldbank.org/curated/en/099110224183562399/pdf/P501643-5a797aee-ee52-4b1c-b371-b87d2b2cc554.pdf

Ծախսատար է նաև կենցաղային թափոնների տեսակավորումը և վերամշակումը:

Թափոնների կառավարման նպատակն է կանխել հետևյալ գործողությունները և իրավիճակները.

- անարդյունավետ աղբահանություն,
- էկոլոգիապես անվնաս թափոնների տեղադրում,
- թափոնների վերամշակման և օգտահանման ֆորմալ կազմակերպված համակարգի բացակայություն,
- կենսաթափոնների կառավարման համակարգի բացակայություն,
- շինարարական և քանդման թափոնների հեռացման համար նախատեսված տարածքների բացակայություն:

Թափոնների կառավարման տեսանկյունից մեր երկրում խնդիրը աղբավայրերի տեղադրման կարգավիճակն է: Գոյություն ունեցող աղբավայրերը չեն համապատասխանում սանիտարական աղբավայրերի նորմատիվներին, դրա համար անհրաժեշտ է տարածաշրջանային հիմունքներով ստեղծել նոր աղբավայրեր, որոնք կսպասարկեն մի քանի համայնքների, որի նպատակն է ծախսերի և մասշտաբների տնտեսումը:

Եզրակացություն: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հատկապես խոշոր քաղաքներում անհրաժեշտ են պիլոտային նախագծեր, որոնց շրջանակներում թափոններին կվերաբերվեն որպես ռեսուրս այլ ոչ թե որպես «աղբ»: Անհրաժեշտ է ընդլայնել թափոնն արտադրողի պատասխանատվությունը թափոնների ոչ պատշաճ գործածության և վերամշակման համար: Ներդնել և խրախուսել կենսաքայքայվող կենցաղային թափոնների կրճատման ազգային ռազմավարություն, օրինակ ռեստորաններից և այլ սննդային օբյեկտներից պահանջել, որպեսզի առանձնացնեն սննդային թափոնները: Հիմնվելով «աղտոտողը վճարում է» սկզբունքի վրա իրականացնել ծախսերի ամբողջական վերականգնում: Անհրաժեշտ է տրամադրել միջոցներ աղբատար մեքենաների թարմացման, տեխնիկական սարքավորումների գործածման և սպասարկման ուսուցման, ինչպես նաև աղբավայրերում շահագործման ենթակա ճանապարհ-ների վերանորոգման համար: Մշակել մեխանիզմներ համայնքային մակարդակում վերամշակման ենթակա առարկաների տեսակավորված հավաքման ուղղությամբ: Ուղղորդել համայնքներին տնային տնտեսություններում սննդային թափոնների կոմպոստացման սխեմաների ներդրմանը: Համայնքներում ստեղծել թափոնների ընդունման կետեր և բարձրացնել իրազեկվածությունը էլեկտրական թափոնների, փոքր մարտկոցների և այլ նման թափոնների պատշաճ հեռացման վերաբերյալ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Աղբահանության և սանիտարական մաքրման մասին ՀՀ օրենքը, ընդունված է 2011 թվականի հունիսի 23-ին, ՀՀ Երևան քաղաքի ավագանու 24 դեկտեմբերի 2024 թ. N 265-Ն որոշում. https://www.arlis.am/hy/acts/201633

2. Հայաստանի Կոշտ Թափոնների Կառավարման Ոլորտի Գնահատման և բարեփոխումների պլան, էջ 46.
3. Հայաստանի թափոնների կառավարման բարեփոխման ծրագիր, մայիս 2024, https://documents1.worldbank.org/curated/en/099110224183562399/pdf/P501643-5a797aee-ee52-4b1c-b371-b87d2b2cc554.pdf
4. «ԵՄ-Ն ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՀԱՄԱՐ. ԿԱՆԱՉ ՀԱՄԱՅՆՔ՝ ԴԻՄԱԿԱՅՈՒՄՆ ԱՊԱԳԱ», Թափոնների կառավարման, էջ 36.
5. http://armstatbank.am/pxweb/hy/ArmStatBank/ArmStatBank__8%20Environment__(I)%20Waste/EE-i1-1.px/?rxid=e4bf2c68-3f19-4a78-86a1-bdb2958ac75e
6. Волынкина, Е.П. (2006). Комплексная система управления отходами металлургического предприятия. *Вестник РАЕН, 6*(3), 1–10.
7. Напалкова, А.А., & Насадюк, А.Е. Состояние и тенденции развития рынка услуг по утилизации и переработке твердых бытовых отходов в странах АТР, 74–75.
8. Лускин, Г.Г. (2011). Зарубежный опыт переработки отходов [Текст]. *Твердые бытовые отходы, 5*, 40–41.
9. Полянская, И.А. Управление отходами как фундаментальный элемент национальной безопасности.» РУП «Бел»» НИЦ «Экология», 95.
10. Проданова, А.А. НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, 637, 639.
11. Пупырев, Е.И. (2010). Управление отходами: экологические и ресурсосберегающие аспекты. *Твердые бытовые отходы, 7*, 12–17.
12. Пупырев, Е.Н. (1997). Опыты конструктивной экологии. Москва: ПРИМА-ПРЕСС, 123.
13. Фролов, Д.В., Гоголь, Э.В., & Глебов, А.Н. (2007). Анализ технологических схем пиролиза ТБО. *Экология и промышленная безопасность, 2*, 9–12.
14. Шилкина, С.В. (2020). Мировые тенденции управления отходами и анализ ситуации в России. *Интернет-журнал «Отходы и ресурсы», 1*(7). ISSN 2500-0659.
15. Основы системы комплексного управления твердыми бытовыми отходами.
16. Ismaila, R., Abubakar, K.M., Maniruzzaman, K., & others. Environmental sustainability impacts of solid waste management practices in the Global South. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9566108/

ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄԸ ՀՀ –ՈՒՄ՝ ԽՆԴԻՐՆԵՐ ԵՎ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ

ԼԻԱՆԱ ԱԶԱՏՅԱՆ
ԳԱՅԱՆԵ ԱՎԱԳՅԱՆ

Համառոտագիր

Աշխարհում թափոնների մեծ քանակի կուտակմանը հանգեցրել է դրանց կառավարման ներդրման անհրաժեշտությանը, որը իր մեջ ներառում է

թափոնների հավաքումը, տեղափոխումը, վերամշակումը և այլ միջոցառումներ: Թափոնների կառավարման հիմնական նպատակներն են՝ նվազագույնի հասցնել բնապահպանական վտանգները և որպես էներգիայի աղբյուր թափոնների առավելագույն օգտագործումը: Քաղաքային թափոնների վերամշակման գործընթացում հիմնական դժվարությունը աղբի հավաքման առանձին համակարգի բացակայությունն է, որի պատճառով շատ երկրներում թափոնների հեռացման բավականին տարածված մեթոդը դրանց այրումն է: Թափոնների այրման հետ մեկտեղ արդիական է դարձել նաև կենցաղային աղբից կոմպոստ և կենսավառելիք ստանալու կենսաբանական վերամշակման մեթոդը: Հայաստանում թափոնների կառավարումը անհրաժեշտ է իրականացնել աստիճանաբար, ինչը կնպաստի ոլորտի կայուն զարգացմանը և առաջընթացին: Կարևորվում է թափոնների անվտանգ տեղափոխումը, վերամշակումը և օգտահանումը: Թափոնների կառավարման տեսանկյունից մեր երկրում խնդիրը աղբավայրերի տեղադրման կարգավիճակն է: Գոյություն ունեցող աղբավայրերը չեն համապատասխանում սանիտարական աղբավայրերի նորմատիվներին:

Այս խնդրի կարևորությամբ է պայմանավորված **թեմայի ընտրության արդիականությունը**:

Հոդվածի հիմնական **նպատակն** է ուսումնասիրել թափոնների առաջացրած բացասական հետևանքները և թափոնների կառավարման ներդրման կարևորությունը:

Այդ իսկ պատճառով հետազոտության շրջանակներում լուծվել են հետևյալ **խնդիրները**.

- Ուսումնասիրվել է ՀՀ –ում թափոնների առաջացումը և դրանց բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա,
- Ստացված արդյունքների համադրմամբ տրվել է եզրակացություններ և առաջարկություններ:

Բանալի բառեր: թափոններ, կառավարում, երկրորդային հումք, աղբավայր, վերամշակում, օգտահանում, բնապահպանություն, էներգիայի աղբյուր:

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В РА: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

ЛИАНА АЗАТЯН
ГАЯНЕ АВАГЯН

Аннотация

Накопление большого количества отходов в мире привело к необходимости внедрения управления отходами, которое включает сбор, утилизацию, переработку отходов и другие меры. Основными целями управления отходами являются минимизация опасности для окружающей среды и максимальное использование отходов в качестве источника энергии. Основной

сложностью в процессе переработки коммунальных отходов является отсутствие системы раздельного сбора мусора, поэтому сжигание является довольно распространенным методом утилизации отходов во многих странах. Наряду со сжиганием отходов все большую популярность приобрел метод биологической переработки — получения компоста и биотоплива из бытовых отходов. Управление отходами в Армении необходимо внедрять постепенно, что будет способствовать устойчивому развитию и прогрессу сектора. Безопасная транспортировка, переработка и утилизация отходов имеют важное значение. С точки зрения управления отходами, проблема в нашей стране — это состояние свалок. Существующие свалки не соответствуют санитарным нормам.

Актуальность выбора темы определяется важностью данной проблемы.

Основная цель статьи — изучить негативные последствия, вызванные отходами, и важность инвестиций в управление отходами.

В связи с этим в рамках исследования были решены следующие задачи:

• Изучено образование отходов в Республике Армения и их негативное воздействие на окружающую среду,

• Выводы и рекомендации были сделаны путем сравнения полученных результатов.

Ключевые слова: отходы, управление, вторичное сырье, полигон, переработка, восстановление, охрана окружающей среды, источник энергии.

WASTE MANAGEMENT IN ARMENIA: CHALLENGES AND SOLUTIONS

LIANA AZATYAN
GAYANE AVAGYAN

Abstract

The accumulation of large volumes of waste worldwide has made the implementation of effective waste management systems a necessity. Waste management encompasses waste collection, transportation, processing, recycling, and other related measures. The primary objectives of waste management are to minimize environmental risks and to maximize the use of waste as a source of energy. One of the main challenges in the processing of municipal waste is the absence of separate waste collection systems, which has led many countries to rely extensively on waste incineration as a disposal method. Alongside incineration, biological treatment methods, such as the production of compost and biofuels from household waste, have gained increasing importance. In Armenia, waste management should be implemented in a gradual and systematic manner, contributing to the sustainable development and modernization of the sector. Particular emphasis is placed on the safe transportation, processing, and recovery of waste. From a waste management perspective, one of the most pressing issues in Armenia is the legal and operational status of landfills. Existing landfill sites do not comply with sanitary landfill standards and regulatory requirements.

The relevance of this study is determined by the severity and urgency of the waste management challenges faced by the country. The main objective of the article is to examine the negative environmental impacts caused by waste generation and to assess the importance of implementing effective waste management systems in Armenia.

Accordingly, the study addresses the following tasks:

- to analyze waste generation in the Republic of Armenia and its adverse effects on the environment;
- to formulate conclusions and policy-oriented recommendations based on the findings of the analysis.

Keywords: waste, waste management, secondary raw materials, landfill, recycling, recovery, environmental protection, energy source.