

**ՀՀ ԳԱԱ Մ. ՔՈԹԱՆՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ  
ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ**

**ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՄԱՉԱՍԴԻ**

**ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ  
ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ  
ՀԻՄՆԱԽԱԴԻՐՆԵՐԸ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶՈՒՄ**

**ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅՈՒՆ**

Ը.00.02 - «Տնտեսություն, նրա ոլորտներին  
տնտեսագիտությունը և կառավարումը»  
մասնագիտությունն տնտեսագիտության  
թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման

***Գիտական ղեկավար՝***

***տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր***

***ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ ՍՈՒՐԵՆ ԱՅՎԱԶԻ***

**ԵՐԵՎԱՆ-2017**

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒ ԹՅՈՒՆ**

**ՆԵՐԱՃՈՒ ԹՅՈՒՆ** ..... 3

**ԳԼՈՒԽ1. ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԷԿՈԼՈԳԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՊԱՆՁՆԱՐԱՑԿՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐԸ** ..... 9

1.1 *Լոռու մարզի տնտեսու թյան արդի վիճակը և զարգացման ուղղված թյանը* ..... 9

1.2 *Տնտեսական գործու նեու թյան Էկուլ ոգիական գնահատման մեթոդաբանական մոտեցու մները* ..... 22

1.3 *Տնտեսական գործու նեու թյան Էկուլ ոգիական անվտանգու թյան մոտեցու մները* ..... 34

**ԳԼՈՒԽ2. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒ ՆԵՈՒ ԹՅԱՆ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒ ԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԽԱԴԻՐՆԵՐԸ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶՈՒՄ** ..... 40

2.1. *Ընդերքօգտագործման ազդեցու թյանը շրջակա բնական միջավայրի Էկուլ ոգիական որակի վրա*..... 38

2.2 *Կենսաբազմազանու թյան և անտառների վրա ազդեցու թյան վտանգները և դրանց վերլուծու թյան մոտեցու մները* ..... 57

2.3 *Թափոնագույ ացու մ և արչամբարների Էկուլ ոգիական անվտանգու թյան ապահովման ուղղու թյանը*..... 67

**ԳԼՈՒԽ3. ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ Լ ԲՆԱՊԱՐԴԱՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐԸ** ..... 76

3.1 *Էկուլ ոգիական անվտանգու թյան բարձրացման ուղիները Լոռու մարզու մ* ..... 76

3.2 *Մարզի սոցիալ-տնտեսական զարգացման և բնապահպանական ծրագրերի բարեփոխման գերակայ ու թյանը* ..... 90

3.3 *Էկուլ ոգատնտեսական համակարգու մ ոչսկի և անվտանգու թյան կառավարման կազմակերպական ու տնտեսական մեխանիզմները* ..... 99

**ԵԶՐԱԿԱՑՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐ** ..... 109

**ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒ ԹՅԱՆ**..... 124

## ՆԵՐԱՆՈՒ ԹՅՈՒՆ

**Թեմայի արդիականությունը:** ՀՀ տնտեսական զարգացման և տնտեսական աճի արդի միտումները ու բնապահպանական ուղղվածությունը ավելի առարկայական դարձրին ռազմավարական այն հիմնախնդիրների լուծումը, որոնք կապված են շրջակա միջավայրի և բնակչության էկոլոգիական անվտանգության հետ:

Ռետրոսպեկտիվ գիտական վերլուծությունները ցույց տվեցին, որ երկրում էկոլոգիական անվտանգության ապահովումը որոշ ժամանակահատվածում ինչ-որ չափ նահանջ ապրեց, կորցնելով իր քաղաքական կարգավիճակը Հայաստանի բնապահպանության և բնօգտագործման ռազմավարական գերակայությունների համակարգում: Այդ պատճառով երկրում պահպանվում է էկոլոգիական լարվածությունը, ինչը խիստ վտանգավոր և անկանխատեսելի է հատկապես մարզերի (այդ թվում սահմանամերձ գյուղերի) էկոլոգիական անվտանգության ապահովման տեսանկյունից:

ՀՀ-ում շրջակա միջավայրի ցածր որակը, բնական ռեսուրսների էքստենսիվ օգտագործումը խորացրել է էկոլոգիական իրավիճակը, հատկապես մարզային մակարդակով: Պետք է նշել, որ մարզային մակարդակով տնտեսական գործունեության էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրները լիարժեք ուսումնասիրված չեն, քանի որ եղած գիտական վերլուծական տվյալները վերաբերում են հիմնականում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատմանը, իսկ էկոլոգիական ռիսկերի և վտանգների գնահատման վերջնարդյունքը հաճախմնում է անորոշ:

Ժամանակակից բնապահպանական մարտահրավերները որոշակիորեն փոխեցին ազգային գործողություններին վեկտորները, ստեղծելով նպաստավոր պայմաններ էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրների արդիականացման համար: Այսպես, օրինակ, կարևորագույն քաղաքական քայլ է 2007 թվականին Ազգային անվտանգության ռազմավարության ընդունումը, որտեղ հստակ ամրագրված են հիմնադրույթները,

կապված բնապահպանության և բնօգտագործման անվտանգության հետ: ՅՈՒՆԵՍԿՈՒԿ-ը են նաև պետական նախաձեռնությունները, որոնք ուղղված են կենսաբազմազանության, ճանազայթային և քիմիական անվտանգության, պարենային անվտանգության, տեղեկատվության անվտանգության ապահովմանը:

Ակնհայտ է, որ դրան նպաստեց Յայաստանի մասնակցությունը բնապահպանական ռազմավարության և անվտանգ զարգացման գլոբալ և տարածաշրջանային գործընթացներին, հատկապես «Շրջակա միջավայրի եվրոպայի համար» նախարարների 6-րդ կոնֆերանսին (Բելգրադ, Սերբիա, 2007թ.), Վաշինգտոնում 2012թ. կայացած ՄԱԿ-ի «Rio+20» Գագաթաժողովին և 2015թ. Փարիզյան համաձայնագրին, որի շրջանակներում կլիմայի փոփոխության գործընթացների համատեքստում քննարկվեցին Էկոլոգիական անվտանգության ժամանակակից հիմնահարցերը: Բելգրադի կոնֆերանսում արդիականացվեցին Արևելյան Եվրոպայի, Կովկասի և Կենտրոնական Ասիայի երկրներում շրջակա միջավայրի պահպանության գործողություններին տեղական օրակարգերի (SO-ներին) իրականացման ու Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման խնդիրները:

Էկոլոգիական անվտանգության հիմնախնդիրները կարծես դուրս են մնացել համակարգային գիտական հետազոտությունների տեսադաշտից, հատկապես մարզերի մակարդակով: Չկա նաև միակարծություն «Էկոլոգիական անվտանգություն» գիտական հասկացության շուրջ, սակավաթիվ են վտանգների գնահատման մեթոդական մոտեցումները: Մեծ արժեք են երկայացնում հատկապես Լոռու մարզի պատմամշակութային և բնամշակութային ժառանգությունը, որը սիմբիոտիկ ընկալմամբ հարստացնում է Լոռու բնական կապիտալի ռեսուրսային, Էկոհամակարգային ֆունկցիաները / ծառայությունները, կապված էսթետիկական, էթիկական, բարոյական, մշակութային և բնության պատմական ասպեկտների հետ: Ցավոք այդ ծառայությունը կարծես դուրս է մնացել գիտական

գնահատման շրջանակներին ու ըստ արժանվույն ներգրավված չէ տնտեսական շրջանառության մեջ: Ծառայությունների նման ընկալումը լի է բացասական հետևանքներով, քանի որ ինչ-որ չափ անտեսում է Էկոծառայությունների Էկոնոմիկան: Ենթադրվում է, ժամանակն է գիտակցել, որ «անվճար բնությունը» կարող է բավականին թանկ լինել մարզի բնակչության համար, Էլ ավելի սրել Էկոլարվածությունը և Էկոանվտանգության հիմնախնդիրները: Յետևաբար, հրատապ է ՀՀ-ի առանձին մարզերի մակարդակով ուսումնասիրել տնտեսական զարգացման հիմնախնդիրները և օրակարգային դարձնել Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման ազգային միասնական համակարգի ստեղծումը:

**Յետադոտության նպատակը և խնդիրները:** Ատենախոսության հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել և հիմնավորել Յայաստանի Յանրապետության Լոռու մարզի տնտեսական համակարգի սեկտորիալ գործունեության Էկոլոգատնտեսական առանձնահատկությունները՝ մարզի շրջակա միջավայրի ու բնակչության Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման ռազմավարական հիմնախնդիրների համատեքստում: Այդ նպատակին հասնելու համար առաջարկվել և լուծվել են հետևյալ հիմնական **խնդիրները**

- ուսումնասիրել Լոռու մարզի Էկոլոգատնտեսական առանձնահատկությունները, տնտեսության արդի վիճակի և զարգացման ուղղվածություն վերլուծություն համատեքստում,
- վերլուծել տնտեսական գործունեության Էկոլոգիական գնահատման և Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման գիտական ուղղվածությունը,
- ներկայացնել Լոռու մարզում շրջակա բնական միջավայրի Էկոլոգիական որակի վրա ընդերքօգտագործման ազդեցություն և Էկոլոգիական անվտանգության հիմնախնդիրները,
- դիտարկել մարզի կենսաբազմազանության և անտառների վրա ազդեցություն վտանգների, թափոնազոյացման և արչամբարների

- Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրները,
- գնահատել Լոռու մարզի տնտեսական զարգացման հեռանկարները, բնապահպանական ծրագրային գործողությունների և Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրների համակարգման միջոցով,
  - առաջարկել Էկոլոգատնտեսական համակարգերում ռիսկի և վտանգների կառավարման կազմակերպական ու տնտեսական մեխանիզմներ, ինչպես նաև մշակել Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման մարզային համակարգը:

**Հետազոտության օբյեկտը և առարկան:** Հետազոտության օբյեկտը ՀՀ-ի Լոռու մարզի տնտեսական համակարգի սեկտորիալ գործունեության զարգացման և Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման միասնական համակարգն է, իսկ առարկան՝ ՀՀ-ի Լոռու մարզում շրջակա միջավայրի պահպանության և բնօգտագործման ոլորտներում վտանգավոր միտումների ձևավորման հիմնախնդիրները, համակարգում ու Էկոլոգիական անվտանգության կազմակերպման և ապահովման մարզային համակարգի մշակումը:

**Առեկապակցության տեսական, մեթոդաբանական և տեղեկատվական հիմքերը:** Հետազոտության ոլորտների տեսական հիմք են հանդիսացել Հայաստանի Հանրապետության տնտեսական զարգացման, բնապահպանության և բնօգտագործման ոլորտների քաղաքականությանը, ազգային անվտանգության ռազմավարությունը, օրենսդրությունը, մեթոդական և իրավական փաստաթղթերը, ինչպես նաև Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման միջազգային առաջատար փորձը, բնապահպանական կոնվենցիաները, հայրենական և արտասահմանյան տնտեսագետներին և բնապահպանների նորագույն ուսումնասիրությունները, գիտամեթոդական և ռազմավարական մշակումները:

Ուսումնասիրությունների ընթացքում կիրառվել են համակարգային համեմատական վերլուծությունների,

խմբավորումների և գրաֆիկական պատկերացման մեթոդները, Էկոլոգատնտեսական գնահատման և տեղեկատվության հավաքագրման ու մշակման այլ մեթոդները:

Աշխատանքի համար տեղեկատվական հիմք են հանդիսացել ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության (ներկայիս ՀՀ տնտեսական զարգացման և ներդրումների նախարարություն), ՀՀ բնապահպանության նախարարության, ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության, ՀՀ առողջապահության նախարարության և գերատեսչական ծառայությունների ու Ազգային վիճակագրական ծառայության տեղեկագրերը, Էկոլոգիական զեկոլոյցները և տարեկան հաշվետվությունները, միջազգային համաձայնագրերը, Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման պարբերականների գիտական ու սուբնասիրությունների արդյունքները և ժամանակակից այլ գիտամեթոդական նյութերը:

**Ատենախոսության գիտական նորույթը:** Ատենախոսության հիմնական գիտական նորույթը Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզում տնտեսական գործունեության մեջ պայմանավորված վտանգավոր Էկոլոգիական միտումների և դրանց համակարգման միջոցով մարզի Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման ռազմավարական նշանակության հիմնախնդիրների վերհանումն է, որի շրջանակներում.

1. մշակվել է ՀՀ-ի Էկոլոգիական ոլորտում անվտանգության ապահովման և հիերարխիկ դասակարգման մեթոդական նոր մոտեցում, որը հնարավորություն է տալիս անվտանգության միասնական համակարգում առանձնացնել ազգային և մարզային անվտանգությունը, օբյեկտի լոկալ և անձի անհատական անվտանգությունը,
2. համալիր իրավիճակային վերլուծության արդյունքում բացահայտվել և գնահատվել են Լոռու մարզում տնտեսական գործունեության Էկոլոգիական կարգավորման և անվտանգության ապահովման ռազմավարական հիմնախնդիրները, և դրա հիման վրա

առաջարկվել են ազգային և տարածաշրջանային  
Էկոնվտանգոն թյան ապահովման գերակամիջոցառումները,

3. Էկոլոգատնտեսական համակարգերում ռիսկի և անվտանգության  
կառավարման կազմակերպական ու տնտեսական մեխանիզմների  
համակարգման հիման վրամշակվել է Լոռու մարզի Էկոլոգիական  
անվտանգության ապահովման նոր համակարգ, որի ներքին  
կառուցվածքը և գործառույթները կողմնորոշված են ինչպես  
մարզային, այնպես էլ տարածաշրջանային ռիսկերի ու  
Էկոնվտանգների կանխարգելմանը:

**Ատենախոսության արդյունքների գործնական նշանակությունը  
և օգտագործումը:** Ատենախոսության շրջանակներում իրականացված  
գիտական ուսումնասիրությունների և վերլուծությունների  
արդյունքները, մեթոդական մշակումները և առաջարկությունները  
կարող են օգտագործվել ՀՀ-ի Լոռու մարզի շրջակամիջավայրի և  
բնակչության Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման  
միասնական համակարգի ձևավորման օրենսդրական և իրավական  
կարգավորման, ինստիտուցիոնալ կառույցների ամրապնդման  
ազգային միասնական համակարգում:

**Հետազոտության արդյունքների փորձարկումը և  
հրապարակումները:** Ատենախոսության հիմնական դրույթները,  
մեթոդական մշակումները և առաջարկությունները քննարկվել են  
ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան տնտեսագիտության ինստիտուտում:  
Հեղինակի կողմից ատենախոսության թեմայով հրապարակվել են 5  
գիտական հոդված:

**Ատենախոսության ծավալը և կառուցվածքը:** Ատենախոսությունը  
բաղկացած է առաջաբանից, երեք գլուխներից և  
եզրակացություններից, ինչպես նաև օգտագործված գրականության  
ցանկից: Ատենախոսության տեքստը շարադրված է 128 էջի վրա՝ ներառ-  
յալ օգտագործված գրականության ցանկը:



# **ԳԼՈՒԽ 1. ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԵՎ ՈԼՈԳԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՊԱՆՁՆԱՐԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

## **1.1 Լոռու մարզի տնտեսության արդի վիճակը և զարգացման ուղղվածությունը**

Լոռու մարզը տարածքի մեծությամբ, ինչպես նաև բնակչության թվաքանակով երրորդն է Հայաստանի Հանրապետության ոլորում և զբաղեցնում է հանրապետության տարածքի 12.7 %-ը: Տարածությունը կազմում է 3798 քառ. կմ: Ներառում է Սպիտակի, Ստեփանավանի, Տաշիրի, Թումանյանի և Գուգարքի տարածաշրջանները՝ 113 համայնքներով (8՝ քաղաքային և 105՝ գյուղական): Ամենաբարձր կետը՝ Թեժ լեռն է (3107 մ), իսկ ամենացածրը՝ Դեբեդ գետի ստորին հոսանքի շրջան (380մ):

Մարզի բնակչության թիվը 2015թ. դրությամբ կազմում է 224,5 հազ. մարդ, որից 132.6 հազարը բնակվում է մարզի քաղաքներում (59.1%), իսկ 91.6 հազարը՝ գյուղական համայնքներում (40.9%): Մակերևույթին բնորոշ են ընդարձակ լեռնաշղթաները, աստիճանակերպ լանջերը, լավային սարավանդները, անդնդախոր ձորերը: Գեղագիտական և էկոլոգիական հատկություններով առանձնանում են Փամբակի ու Լոռու գոգավորությունները և Լոռու ձորը: Լոռու մարզում տիրապետող են անտառը, լեռնատափաստանային ու մերձալպյան բուսականությունը, ինչպես նաև կենդանական աշխարհի տարատեսակները:

Լոռու մարզում նախկինում առկա էր արդյունաբերական հզոր համալիր՝ որն ընդգրկում էր արդյունաբերության գրեթե բոլոր ճյուղերը, քաղաքները, շրջանները / ավանները և մեծ ու միջին գյուղական համայնքները, պարունակում էր արդյունավետ գործող ձեռնարկությունների լայն ցանց: Արդյունաբերական համալիրում աշխատում էին ավելի քան 53 հազար մարդ, որից միայն 30 հազարից ավելին՝ Վանաձոր քաղաքում, իսկ թեթև արդյունաբերական միավորումների գյուղական մասնաճյուղերի շնորհիվ լուծված էր նաև գյուղական բնակչության լրիվ զբաղվածության խնդիրը:

Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը հասնում էր 1.1-1.5 մլրդ ռուբլու: Արդյունաբերական ձեռնարկություններն իրենց արտադրանքն արտահանում էին ավելի քան 45 երկրներ: Ծրջաններն ունեին տնտեսության կոնկրետ ուղղվածություն, իսկ Վանաձորը համարվում էր հանրապետության 2-րդ արդյունաբերական քաղաք, տասնյակ խոշոր արտադրական ձեռնարկություններով ու գիտահետազոտական կենտրոններով:

Չխորանալով մարզի արդյունաբերության զարգացման պատմական ասպեկտների մեջ, կարելի է փաստել, որ երկրի անկախության շեմին Լոռու մարզի տնտեսական զարգացումը բախվեց բարդ սոցիալական և էկոլոգիական հիմնախնդիրներին, որոնց լուծումը պահանջում էր ճկուն էկոլոգատնտեսական քաղաքականության իրականացում և ռազմավարական տեսանկյունից էկոանվտանգության ապահովման քաղաքական վեկտորների ճիշտ ընտրություն, հատկապես տարածաշրջանային էկոլոգիական անվտանգության ապահովման տեսանկյունից:

Երբեմնի արդյունաբերական հզորություններով հարուստ ու միաժամանակ առողջարանային կենտրոն համարվող քաղաքն այսօր փորձում է վերականգնել զարգացման նոր պայմաններին ադապտացված նախկին տնտեսական կառուցվածքը: Ներկայումս որոշ ընդհատումներով գործում է քաղաքի քիմիական համալիրը, աշխուժանում է առևտուրն և բազմաթիվ մանր ու միջին արտադրական և այլ ձեռնարկությունների գործունեությունը, ընդլայնվում է ծառայությունների ոլորտը: Սպիտակ քաղաքում բնակչության հիմնական մասն զբաղվածությունն է գտնում գյուղատնտեսության ոլորտում, իսկ Ստեփանավանում՝ սննդի, կահույքի և էլեկտրասարքերի արտադրության ձեռնարկություններում: Տաշիր քաղաքը հայտնի է կաթի վերամշակմամբ զբաղվող մի քանի կազմակերպություններով, որոնց արտադրած կաթնամթերքը (պանիր, կարագ) լայն սպառում ունի ոչ միայն հանրապետությունում, այլ և հանրապետությունից դուրս:

Ալ ավերդի քաղաքում գործում է պլնձի արտադրությունը, որի արտադրանքը կազմում է մարզի տնտեսական ցուցանիշների ծանրակշիռ մասը: Ախթալա քաղաքի արդյունաբերությունը, մասնագիտացած է հանքագործական արդյունաբերությունում (արտադրվում է պլնձի խտանյուն): Թումանյան քաղաքում գործում է հրակայուն աղյուսի գործարան: Շամլուղ քաղաքը իր պլնձի, արծաթի հանքավայրերով համարվում է հանքաշահագործման կարևորագույն կենտրոններից մեկը: Հարավային Կովկասում:

Հաշվի առնելով Լոռու մարզի տնտեսական զարգացման Էկոլոգիական առանձնահատկությունները, նպատակահարմար է անդրադառնալ նախև առաջ մարզի արդյունաբերական համալիրի շրջակա միջավայրի վրա առավել ազդող հիմնախնդիրների վերլուծությանը և գնահատմանը: Դա հնարավորություն կտա վերհանել տնտեսական գործունեության Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման արդի խնդիրները ռիսկի և վտանգների գնահատման մասով: Նախ նշենք, որ Լոռու մարզի տնտեսության առաջատար ոլորտը շարունակում է մնալ արդյունաբերությունը (աղյուսակ 1.1.1), որը չնայած համաշխարհային ֆինանսական ճգնաժամի ազդեցությանը, իր ցուցանիշներով եղել է ամենակայունը և զարգացման միտումներ ցուցաբերողը: Որպես արդյունք՝ աճել է նրա տեսակարար կշիռը մարզի ՀՆԱ-ի կառուցվածքում, ինչը գլխավորապես պայմանավորված է ոլորտում արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի ֆիզիկական աճով:

Աղյուսակ 1.1.1

**Լոռու մարզի տնտեսության ոլորտների արտադրանքը 2015թ.**

(մլն դրամ)

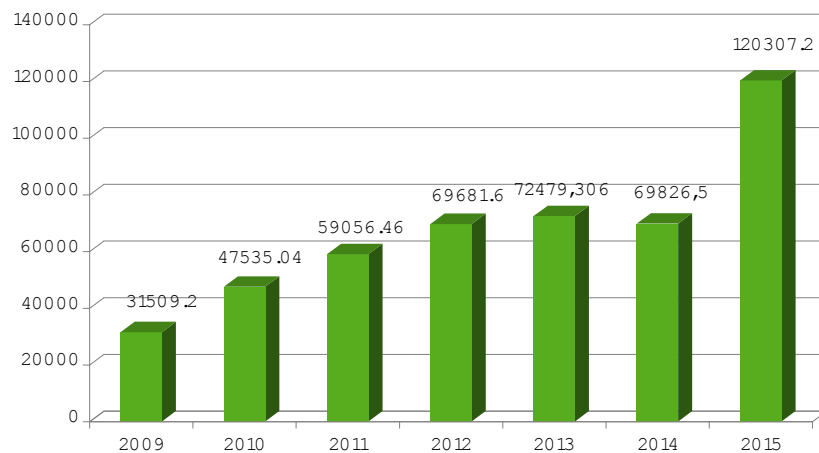
<b>Արդյունաբերություն</b>	120307.2
<b>Գյուղատնտեսություն</b>	73300
<b>Առևտուր</b>	50090.8
<b>Ծառայություններ</b>	17720.4

Արդյունաբերության համակարգի վերջին տարիների կառուցվածքային փոփոխությունների արդյունքում, ներկայումս առաջատար են քիմիական և մետալուրգիական ճյուղերը, իսկ

մեքենաշինությունը ու սարքաշինությունը, որոնք նախկինում արտադրության ընդհանուր ծավալում առաջատար դիրքեր էին զբաղեցնում, իրենց տեղը զիջել են, թեթև արդյունաբերությունը: Չգալ ի որ են բարձրացել է սննդի արդյունաբերության տեսակարար կշիռը: Չնայած նրան, որ վերջին չորս տարիներին արտադրության և արտահանման ծավալները մարզում աճել են, այնուամենայնիվ արտադրանքի արտահանման ծավալների տեսակարար կշիռը հանրապետական ցուցանիշի նկատմամբ նվազել է:

Այժմ մարզի **արդյունաբերական համալիրում** ըստ արտադրության ծավալի արդյունաբերական ներուժը կենտրոնացված է թումանյանի տարածաշրջանում, Վանաձորում գործում է շուրջ 2500 աշխատատեղ ունեցող մոտ 50 ձեռնարկություն: Գործող ձեռնարկություններից խոշոր են 6, մնացած ձեռնարկություններն իրենցից ներկայացնում են փոքր ու միջին արտադրություններ, որտեղ ընդգրկված են արդյունաբերությունում աշխատողների միայն 30%-ը:

Մարզի փոքր և միջին արտադրությունների մոտ 40%-ը գյուղմթերքների վերամշակող ու սննդի արտադրության ձեռնարկություններ են: Չգալ թիվ են կազմում նաև քարամշակող արտադրամասերը, կան փայտամշակման, էներգետիկայի և այլ տիպի ձեռնարկություններ:

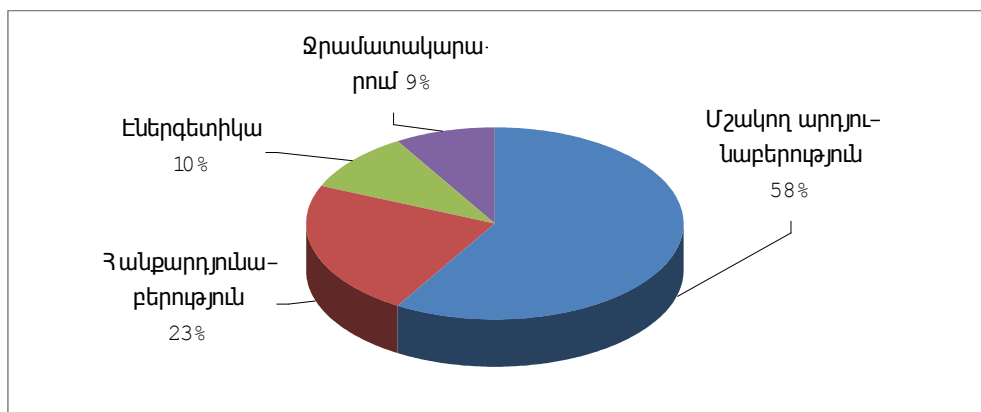


**Գծապատկեր 1.1.1. Լոռու մարզի արդյունաբերական արտադրանքի**

*Ծավալ ներքի դիտարկյալ ընթացիկ գներով (մլն դրամ)<sup>1</sup>*

Սրանց արտադրանքի բացարձակ մեծամասնությունը իրացվում է հանրապետությունում, սակայն շատ քիչ են ժամանակակից տեխնոլոգիաներով, սարքավորումներով արտադրությունները, ուստի և արտաքին շուկայում մրցունակ արտադրանքը (գծապատկեր 1.1.1):

2015 թվականին մարզում թողարկվել են 120,307.2 մլն դրամի արդյունաբերական արտադրանք՝ 2014 թվականի 69,826.5 մլն դրամի դիմաց: Աճի տեմպը կազմել է 202.2%: 2015թ. Լոռու մարզի արդյունաբերական արտադրանքի տեսակարար կշիռը հանրապետության արդյունաբերական արտադրանքի ընդհանուր ծավալում (ընթացիկ գներով) տարեկան արդյունքներով կազմել է 9.1%: Այսպես, օրինակ, տարեկան ցուցանիշներով մարզի արդյունաբերության հիմնական տեսակների ծավալները, աճը և դրանց տեսակարար կշիռները ունեն այսպիսի տեսք՝ մշակող արդյունաբերություն 52,692.2 մլն դրամ, ծավալի աճի ինդեքսը՝ 86.3% և տեսակարար կշիռը՝ 59 %, հանքարդյունահանումը համապատասխանաբար՝ 55,013.2 մլն դրամ, 89.6% և 23%, Էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը՝ 11,519.5 մլն դրամ, 126.1% և 10% (գծապատկեր 1.1.2):



**Գծապատկեր 1.1.2. Մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղերի**

<sup>1</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2015թ աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն, 134 էջ

*տեսակարար կշիռները 2015թ.<sup>2</sup>*

2013թ. մարզի տնտեսության արդյունաբերության ոլորտում արձանագրվել է մշակող արդյունաբերության և հանքարդյունաբերության տեսակարար կշռի նվազում: Տվյալ տարում մարզում շահագործման են հանձնվել 3 փոքր ՅԷԿ (ՓՅԷԿ): Չնայած դրան, մարզի էլեկտրական էներգիա արտադրող ձեռնարկությունների թիվը հասել է 20-ի, իսկ արտադրող կայանների թիվը՝ 24-ի: Տարվա արդյունքներով մարզում էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալը բնեղեն արտահանությամբ աճել է 19.6%-ով: Սակայն մտահոգիչ է այն հանգամանքը, որ 2013թ. որոշ ՓՅԷԿ-ներում (նախորդ տարվա համեմատությամբ) էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալի ինդեքսի նվազում է արձանագրվել: Անհրաժեշտություն է զգացվում ճշտել նոր նախագծվող ՓՅԷԿ-ների ջրային պաշարների ելակետային տվյալները և եկոլոգիապես հիմնավորել դրանց քանակական աճի ռազմավարական նպատակահարմարությունը:

2014թ. **մշակող արդյունաբերության** արտադրանքի ծավալը ընթացիկ գներով 2013թ. համեմատ նվազել է 7.140.365 մլն դրամով, ինչը հիմնականում հիմնային մետաղների արտադրության ծավալների անկման արդյունք է, որն էլ պայմանավորված է համաշխարհային շուկայում գունավոր մետաղների գների անկումով (պղնձի 1 տոննայի գինը 9.000 ԱՄՆ դոլարից իջել է 5.000 դոլարի):

Քիմիական արդյունաբերության ճյուղում տարեկան ցուցանիշներով արձանագրվել է արտադրության ծավալի նվազում: Նույն 2013թ. տարեկան տվյալներով, նախորդ տարվա նկատմամբ, առկա է, արտադրության ծավալի կտրուկ նվազում՝ բացարձակ թվով 325.206 մլն դրամի չափով: Չնայած միջազգային շուկաներում գունավոր մետաղների գների նվազմանը, տարվա կտրվածքով մարզի առաջատար՝

<sup>2</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2015թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն, 101 էջ

«Մետալ ու ռոգիա»-ի ցուցանիշների նվազում չի արձանագրվել, քանի որ «Արմենիան Բախըր Փրոգրամ»/«Էյ-Սի-Փի» ՓԲԸ-ն, բնեղեն արտահայտությամբ, տվել է արտադրության ծավալի աճ՝ 10770.8 տոննա ավելի կոնվերտորային պղինձ: Միջազգային շուկայում պղինձի գների նվազումն էլ հանդիսանում է մարզի արդյունաբերության ընդհանուր ցուցանիշի փոքր աճի հիմնական պատճառ:

Մշակող արդյունաբերության տեսակարար կշիռներում 2008-2012թթ-ներին էական փոփոխություններ չեն գրանցվել, նկատելիորեն աճել է մետալ ու ռոգիայի (ավելի քան 4%) և զգալի նվազել է քիմիական արդյունաբերության՝ մոտ 2% և թեթև արդյունաբերության՝ 1.5% տեսակարար կշիռները: Ստեղծված իրավիճակը այնքան էլ տպավորիչ չէ և հատուկ քննարկման կարիք ունի, համեմատելով ոլորտի դիվերսիֆիկացման քաղաքականության դրական և բացասական մոտիվացումները Լոռու մարզում:

Ենթադրվում է, որ մշակող արդյունաբերության ենթաճյուղերից քիմիական և թեթև արդյունաբերության ճյուղերը, ունենալով մեծ ներուժ, դեռևս տարբեր պատճառներով չեն կարող արձանագրել արտադրության ծավալների էական աճ: Եթե քիմիական արդյունաբերության մասով դա ներդրումների անբավարար ծավալն է ու էներգակիրների գների աճը, ապա թեթև արդյունաբերության մասով ոչ բավարար մարկետինգի հետևանքով սպառման արտաքին շուկաների բացակայությունն է: Այնուամենայնիվ, հուսադրող են աղյուսակ 1.1.2-ում բերված 2015 թվականի մարզի մշակող արդյունաբերության ոլորտին վերաբերող տվյալները ըստ ճյուղերի:

Աղյուսակ 1.1.2

**Լոռու մարզի մշակող արդյունաբերության ոլորտի գործունեության ցուցանիշները ըստ ճյուղերի /2015թ. հազ. դրամ<sup>3</sup>**

<sup>3</sup> Հայաստանի հանրապետության Լոռու մարզպետի 2015թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն. էջ 21

<i>Տոկոսային ցուցանիշներ</i>	<i>2015</i>	<i>2014</i>	<i>Աճ, %</i>	<i>Տեսակարար կշիռը մշակող արդյունաբերության մեջ, % 2015թ.-ի նկատմամբ</i>
<b>Քիմիական արդյունաբերություն</b>	541,928.0	342,397.0	170.4	1.0
<b>Թեթև արդյունաբերություն</b>	2,688,083.0	2,438,178.0	103.1	5.1
<b>Մանրի արդյունաբերություն</b>	16,879,330.0	16619366.0	100.0	32.0
<b>Մեքենաշինություն և սարքաշինություն</b>	435,359.0	786,373.0	55.4	0.8
<b>Փայտամշակում և կահույքի արտադրություն</b>	14,477.0	19,603.0	73.8	0.03
<b>Մետալուրգիա</b>	30,691,536.0	29,656,670.0	119.6	58.2
<b>Այլ ճյուղերի մեջ չմտնող ձեռնարկություն</b>	1,441,525.0	896,274.0	160.8	2.9

Աղյուսակ 1.1.2-ից հետևում է, որ թողարկվող արտադրանքի վերջնարդյունքի դրամական արտահայտման ցուցանիշներով առաջատար դիրքերում են քիմիական արդյունաբերություն (աճը 170.4%) և մետալուրգիան (աճը 119.6%), այնուհետ թեթև արդյունաբերությունը (աճը 103.1%) և սննդի արդյունաբերությունը (աճը 100%), ինչպես նաև մետալուրգիան (աճը 80.60%): Մարզի մշակող արդյունաբերության 2015թ. հիմնական ճյուղերի տեսակարար կշիռները արտացոլված են աղյուսակ 1.1.3-ում:

Աղյուսակ 1.1.3

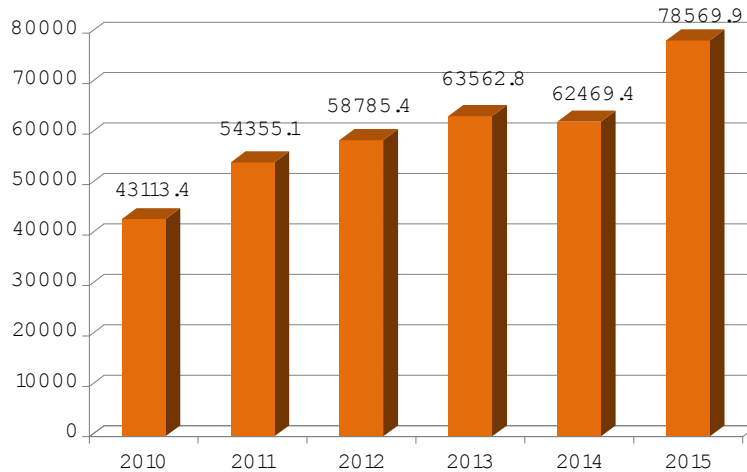
**Մարզի մշակող արդյունաբերության հիմնական ճյուղերի տեսակարար կշիռները 2015թ.<sup>4</sup>**

<i>h/h</i>	<i>Արդյունաբերական ճյուղ</i>	<i>Տեսակարար կշիռ, %-ով</i>
1	Փայտամշակում	0,03
2	Քիմիական արդյունաբերություն	1
3	Մեքենաշինություն և սարքաշինություն	0,8
4	Այլ ճյուղեր	2,9
5	Թեթև արդյունաբերություն	4,8
6	Սննդի արդյունաբերություն	32,27
7	Մետալուրգիա	58,2

<sup>4</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2015թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն. էջ 22-25



Լոռու մարզի արդյունաբերության առանձնահատկություններից մեկը այն է, որ ունի արտահանման ուղղվածություն: Արտահանման ծավալներով Լոռու մարզը երրորդն է Երևանից և Սյունիքի մարզից հետո:



**Գծապատկեր 1.1.3. Լոռու մարզի արտահանման ծավալների դինամիկան 2010-2015թթ. (մլն դրամ)<sup>5</sup>**

Չնայած վերջին չորս տարիներին արտադրության և արտահանման ծավալները մարզում աճել են, այնուամենայնիվ արտադրանքի արտահանման ծավալների տեսակարար կշիռը հանրապետական ցուցանիշի դեռևս ցածր է (2010թ-ին՝ 1,6%, 2011թ-ին՝ 2,2%, 2012թ-ին՝ 2%, 2013թ-ին՝ 2%, 2014թ-ին՝ 9,9%, 2015թ-ին՝ 11,1%): Արտահանման ծավալների դինամիկան ներկայացված է գծապատկեր 1.1.3-ում:

2010-2015 թվականներին մարզի արդյունաբերության ոլորտում կատարվել են խոշոր ներդրումներ՝ 151 մլրդ դրամ: Արդյունաբերության ոլորտում կապիտալ ներդրումների մեծ մասն իրականացվել է «Վալեքս» ընկերությունների մեջ ընդգրկված «Թեղուտ» ՓԲԸ-ում՝ մոտ 300.0 մլն ԱՄՆ դոլարի չափով (Թեղուտի պրինձ-մոլիբդենային հանքավայրի և կից հարստացուցիչ \$աբրիկայի կառուցման համար) և «Սագամար» ՓԲԸ-ի կողմից՝ շուրջ 12.0 մլն ԱՄՆ դոլարի չափով (Արմանիսի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրի ու վերամշակող կոմբինատի կառուցման նպատակով):

<sup>5</sup> «ՀՀ մարզերը և Երևան քաղաքը թվերով» 2015թ., վիճակագրական տեղեկագիրք, Երևան 2016թ.

Արդյունքում շահագործման է հանձնվել Արմանիսի հանքավայրն ու կից կոմբինատը, բացվել է մոտ 400 նոր աշխատատեղ: Ըստ արդյունաբերության հիմնական ճյուղերի և ենթաճյուղերի, վերջին տարիներին շարունակվում է մշակող արդյունաբերության գերակշռությունը: Սակայն մարզում փոքր հիդրոէներգետիկայի զարգացման ծրագրի իրականացման և ընդերքօգտագործման ոլորտում ներդրված (ներդրվող) միջոցների արդյունքում մշակող արդյունաբերության տեսակարար կշռի նվազման միտում է նկատվում՝ 2008-2012 թվականների ընթացքում մոտ 10%-ով իջել է մշակող արդյունաբերության, և դրան հակառակ ավելի քան 11%-ով աճել է ընդերքօգտագործման ոլորտի տեսակարար կշռները:

Ներկայումս Լոռու մարզում գործում են 24 փոքր ՅԷԿ-եր, որոնցից 14-ը շահագործման են հանձնվել 2008-2012 թվականների ընթացքում, 1-ը՝ 2013թ.: Չնայած դրան, վերջին տարիներին մարզում բնեղեն արտահայտության ամբ էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալի էական աճ չի գրանցվել: Պատճառներից հիմնականը կլիմայական փոփոխություններով պայմանավորված (անբարենպաստ, չորային) ջրային պաշարների պակասն է: Իսկ դրամական արտահայտությամբ էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալները մարզում աճել են մոտ 40%-ով՝ ի շնորհիվ պետության կողմից վարվող խթանող սակագնային քաղաքականության: Այնուամենայնիվ ՅԷԿ-երի քանակական աճը ոչ բոլոր դեպքերում է եկոլոգիապես արդարացված:

Մարզում 2014-ից 2017 թվականներին նախատեսվում է էներգետիկայի, հանքարդյունաբերության, քիմիական արդյունաբերության և մետալուրգիայի ճյուղերում իրականացնել մոտ 90 մլրդ դրամի չափով ներդրումներ: Մասնավորապես էներգետիկայի ոլորտում մինչ 2018 թվականը նախատեսվում է կառուցել 13 փոքր ՅԷԿ-եր:

Ներդրումների ընդհանուր ծավալը կկազմի 7234 մլն դրամ և էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալը տարեկան կաճի 56 մլն կՎտժ-ով, որը դրամական արտահայտությամբ կկազմի մոտ 900 մլն

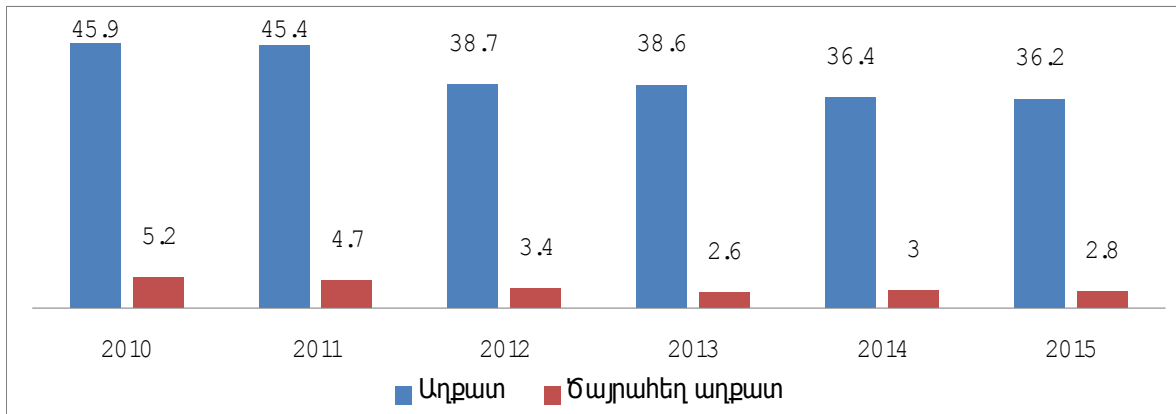
դրամ, ինչի արդյունքում կբացվեն ավելի քան 100 նոր աշխատատեղ: Նախատեսվում է շահագործման հանձնել նաև 2 խոշոր ՅԷԿ՝ Ձորագետ գետի վրա Լոռիքերոյ ՅԷԿ-ը (մոտ 66 ՄՎտ. հզորությամբ և շուրջ 200 մլն. կՎտժ էլ. էներգիայի տարեկան արտադրությամբ) և Դեբեդ գետի վրա Շնող ՅԷԿ-ը (մոտ 75 ՄՎտ հզորությամբ և 300 մլն. կՎտժ էլ. էներգիայի տարեկան արտադրությամբ): Ներդրումների ծավալը կկազմի մոտ 300 մլն ԱՄՆ դոլար: Մշակման փուլում է նաև մարզում 20 ՄՎտ հզորությամբ նոր հողմաէլեկտրակայանի կառուցման ծրագիրը:

Լեռնահանքային արդյունաբերության ճյուղում մեծածավալ ներդրումների իրականացման արդյունքում ճյուղի տեսակարար կշիռը մոտակատարիներին շեշտակի կաճի՝ արտադրության ծավալը կաճի ավելի քան 7 անգամ, պլնձի խտանյութի մասով հասնելով տարեկան մոտ 85 հազար տոննայի, որը դրամական արտահայտությամբ կկազմի մոտ 70000 մլն դրամ:

Մեքենաշինության-սարքաշինության ճյուղի կազմակերպչությունները հիմնականում չեն փոփոխել իրենց տեխնոլոգիական և կադրային ներուժը, որի արդյունքում ճյուղը արձանագրել է աճի ցուցանիշներ: Սակայն ճյուղի զարգացման հիմնական գրավականը ներկայումս հանդիսանում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործումը: Մարզի սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագրով առաջարկվել էր Վանաձոր քաղաքում ստեղծել տեխնոպարկ: 2012 թվականին կառավարության արտահանման խրախուսման ծրագրերի իրագործմանն ուղղված միջոցառումների ցանկում ընդգրկվեց նաև Վանաձորում տեխնոլոգիական կենտրոնի կառուցումը: Քաղաքի ընտրությունը հիմնականում պայմանավորված է մի քանի կարևոր հանգամանքներով՝ նախկինում արդյունաբերական հզոր համալիրի, տեխնոլոգիական զարգացման արդի պոտենցիալի, համապատասխան ենթակառուցվածքների և կրթահամալիրների առկայությունը:

ՀՀ-ում հրատապ և կարևորագույն խնդիր է համարվում աղքատության դեմ պայքարը: Հայաստանը, հետխորհրդային տարիներին՝ շուկայական տնտեսությանն անցման սկզբնական շրջանից սկսած լուրջ փոփոխություններ գրանցեց ոչ միայն

նյութական, այլև մարդկային ռեսուրսների կենսագործունեության և սոցիալական զարգացման բնագավառներում: Տնտեսական անկումն բերեց բնակչության զանգվածային աղքատացման, ստեղծելով նպաստավոր պայմաններ արտագաղթի համար: Վերը նշված գործոնի, ինչպես նաև 1988 թվականի ավերիչ երկրաշարժի հետևանքով ՀՀ Լոռու մարզում աղքատության խնդիրներն ավելի արտահայտված են, ինչը պահանջում է մարզի աղքատության հաղթահարման ռազմավարական ծրագիր մշակում և իրականացում: Համաշխարհային ֆինանսատնտեսական ճգնաժամը, իր հերթին, էլ ավելի խորացրեց բացասական ազդեցությունը մարզում գրանցված տնտեսական աճի և աղքատության կրճատման դրական դինամիկայի վրա:



**Գծապատկեր 1.1.4. Լոռու մարզի աղքատության հիմնական ցուցանիշների դինամիկան 2010-2015 թթ. (%)<sup>6</sup>**

Նախ անհրաժեշտ է գնահատել Լոռու մարզում աղքատության մակարդակն ըստ մարզի աղքատության հիմնական ցուցանիշների 2010-2015 թթ.-ի դինամիկայի, վերլուծել և վերհանել աղքատությանը նպաստող ինչպես համընդհանուր հանրապետական, այնպես էլ Լոռու մարզին բնորոշ առանձնահատկությունները (գծապատկեր 1.1.4):

Գծապատկեր 1.1.4-ից երևում է, որ թեպետ վերջին տարիներին գրանցվել է աղքատության կրճատում, սակայն դեռևս մարզի աղքատության ցուցանիշները բարձր են աղքատության հանրապետական միջին ցուցանիշներից (ԱՎԾ տվյալներով՝ 2015թ-ին

<sup>6</sup> «Հայաստանի սոցիալական պատկերը և աղքատությունը» 2015թ., վիճակագրական տեղեկագիրք, Երևան 2016թ.-էջ 44

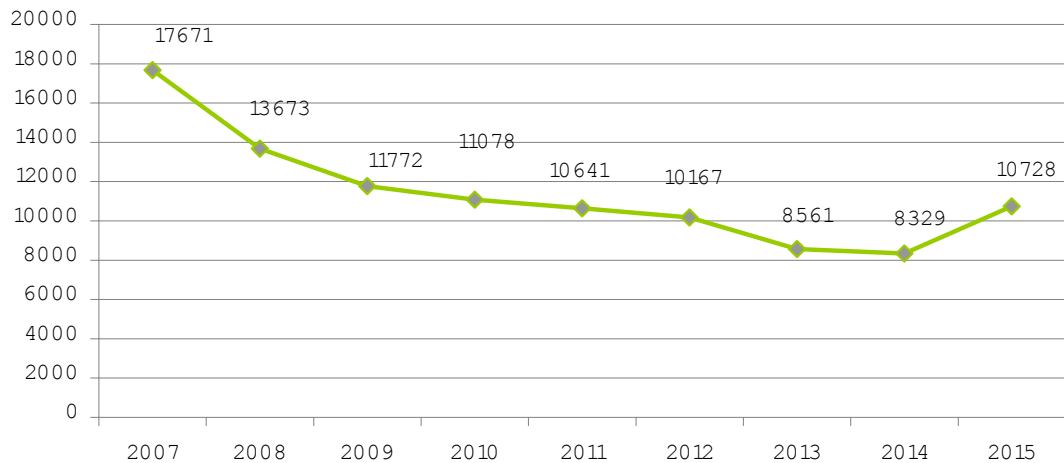
աղքատության մակարդակը Հայաստանում կազմել է 29.8 տոկոս): Աղքատ են գնահատվել նրանք, ում սպառումը մեկ չափահաս անձի հաշվով ցածր է եղել աղքատության վերին՝ ընդհանուր գծից, իսկ ծայրահեղ աղքատ կամ թերսնված գնահատվել են նրանք, ում սպառումը մեկ չափահաս անձի հաշվով ցածր է եղել աղքատության պարենային գծից: Աղքատության գիծը սահմանվում է որպես նվազագույն սպառողական զամբյուղի դրամական արժեք, որը հասարակության ունում ձևավորված (փաստացի դրսևորված) կյանքի նվազագույն մակարդակ ապահովող ապրանքների ու ծառայությունների համադրությունն է: Չամբյուղի կազմն ու կառուցվածքը հիմնված է բնակչության կողմից փաստացի ձևավորված սպառման վրա՝ ստացված տնային տնտեսությունների հետազոտության արդյունքում, որի արժեքի տատանումներն արտահայտվում են սպառողական գների փոփոխություններով<sup>7</sup>:

Աղքատության բարձր մակարդակի հիմնական պատճառներից է աշխատատեղերի բացակայությունը, որի բացասական ազդեցությունը գերազանցում է նույնիսկ աղետի գոտու ազդեցության գործոնը: Լոռու մարզում աղքատածին առավել ազդեցիկ գործոններից են նաև՝

- ✓ գյուղատնտեսական նշանակության հողերի զգալի մասի անմշակ լինելը, ինչը հիմնականում պայմանավորված է դրանց ցածր (այդ թվում է կոլոգիական) հատկություններով և տնտեսական արդյունավետության տեսանկյունից մշակման աննպատակահարմարությամբ,
- ✓ գյուղմթերքի իրացման դժվարությունները,
- ✓ գյուղերում և սակավաթիվ բնակչություն ունեցող բնակավայրերում ենթակառուցվածքների թույլ զարգացվածություն,
- ✓ 1988 թվականի ավերիչ երկրաշարժի պատճառով զգալի թվով ընտանիքների, մինչ այժմ, անօթևան լինելը:

<sup>7</sup> ՀՀ ԱՎԾ «Աղքատության մակարդակի գնահատումը Հայաստանում. Մեթոդաբանական պարզաբանումներ», Երևան 2016թ. էջ 204

Աղքատության բարձր մակարդակի մեղմացման համար առաջնահերթ խնդիրներն են գյուղատնտեսական նշանակություն ունեցող հողերի բերքատվության, բարձրացմանն ուղղված աշխատանքների իրականացում, ոռոգման ցանցերի արդիականացում: Հրատապ է նաև փոքր և միջին ձեռնարկատիրության զարգացման՝ արտադրական ու ծառայությունների ոլորտի փոքր և միջին ընկերությունների հիմնման միջոցով քաղաքներում գործազրկության կրճատման խնդրի լուծում, ինչպես նաև խոշոր ձեռնարկություններից քաղաքային համայնքների բարձր կախվածության նվազեցում: Մարզի գործազուրկների թիվը 2007-2015 թվականներին ներկայացված է գծապատկեր 1.1.5-ում:



**Գծապատկեր 1.1.5. Լոռու մարզի գործազուրկների թիվը ըստ տարիների<sup>8</sup>**

Գործազրկության նվազման \$ոնի վրա պաշտոնական տվյալներով 2015 թ. դրությամբ գործազուրկի կարգավիճակ ունեն 10728 մարդ: Սակայն գործազրկության մակարդակը այնուամենայնիվ շարունակում է բարձր մնալ գործազրկության հանրապետական մակարդակից:

Այսպիսով, հետազոտության արդյունքները վկայում են այն մասին, որ Լոռու մարզի ներկայիս տնտեսական համակարգի

<sup>8</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2015թ աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն. Էջ 50-101

գարգացումը և դիվերսիֆիկացման նախաձեռնությունները դեռևս հեռու են համակարգի կայունության ապահովման սկզբունքներից: Ավելին, ենթադրվում է, որ տնտեսական անկայունությունը կարող է բերել մարզում էկոլոգիական լարվածության ու ժեղացմանը և ռիսկային վիճակների ձևավորմանը:

### **1.2 Տնտեսական գործունեության էկոլոգիական գնահատման մեթոդաբանական մոտեցումները**

ՀՀ-ում տնտեսական և սոցիալական զարգացման ներկա փուլում բնական ռեսուրսների վերականգնումը և շրջակա միջավայրի էկոլոգիական որակի բարելավումը բարդ, գիտատար, ֆինանսատար և երկարաժամկետ գործընթաց է: Սակայն, նույնիսկ այս պայմաններում պետության և հասարակության խելամիտ ներգործությամբ հնարավոր է կանխել նոր էկոլոգիական հիմնախնդիրների առաջացումը՝ վարելով էկոլոգիական նպատակների առաջնայնության քաղաքականություն և ծավալելով բնապահպանական համագործակցություն տարածաշրջանային և գլոբալ մակարդակներում: ԵՎ, ինչպես վկայում է միջազգային փորձը, հենց շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և էկոլոգիական փորձաքննության համակարգն է հանդիսանում նման քաղաքականության իրականացման առավել արդյունավետ գործիք, ներառելով նաև ռազմավարական էկոլոգիական գնահատման գիտական մոտեցումները:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումը (ՇՄԱԳ) ներկայումս կարևորվում է հատկապես կայուն զարգացման հայեցակարգի և «կանաչ» էկոնոմիկայի շրջանակներում, ինչը թույլ է տալիս տնտեսական գործունեության առաջին իսկ քայլերից առաջադրել էկոլոգիական և սոցիալական պահանջներ: Նորանկախ այնպիսի երկրի համար, ինչպիսին Հայաստանն է, ռազմավարական նշանակություն ունի ՇՄԱԳ-ի ժամանակակից մեթոդաբանության և IT տեխնոլոգիաների ներդրումը, քանի որ

երկրի ներկայիս զարգացումը ավելի շատ կողմնորոշված է տնտեսական շահերի հաղթահարմանը, քան շրջակա բնական միջավայրի որակի բարելավմանը և Էկոլոգիապես անվտանգ զարգացման պայմանների ստեղծմանը:

**Էկոլոգիական գնահատման համակարգ.** Հայ տնի Է, որ անթրոպոգեն գործոնը շրջակա միջավայրին և մարդկությանը մեծ վնասներ է հասցնում, և տարեցտարի այդ բացասական ազդեցությունների սպեկտրը ընդլայնվում է, նպաստելով Էկոլոգիական ռիսկերի ու վտանգների ձևավորմանը: Որքան էական են անթրոպոգեն գործոններն էկոլոգիական հետևանքները, այնքան արդիականանում է դրանց կանխման հիմնախնդիրը, ինչպես նաև Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման արդյունավետ մեխանիզմների գիտական որոնումը:

Այդպիսի արդյունավետ մեխանիզմ է տնտեսական և արտադրական գործունեության էկոլոգիական հետևանքների գնահատումը, որը հետագայում հարստացրեց սեփական գիտական բովանդակությունը և մեթոդաբանությունը, ընդգրկելով գործունեության առանձին տեսակների և ռազմավարական նշանակության նախագծերի համալիր գնահատումը<sup>9</sup>:

Էկոլոգիական գնահատումը, հանդիսանում է ներկայիս Էկոլոգիական քաղաքականության և որոշումների ընդունման ամենատարածված և ազդեցիկ գործիքներից մեկը: Հիմնված է այն պարզ ճշմարտության վրա, որ ավելի հեշտ է գտնել և կանխարգելել Էկոլոգիական բացասական հետևանքները գործունեության պլանավորման փուլում, քան հայտնաբերել և ուղղել իրականացման փուլում:

---

<sup>9</sup> Черп О.М., Винниченко В.Н., Хотулева М.В., Молчанова Я.П., Дайман С.Ю. Экологическая оценка и экологическая экспертиза. Москва.,2001.-231с





Տեղի է ունենում, որ Էկոլոգիական գնահատումը սահմանվում է, որպես նախատեսվող գործունեության Էկոլոգիական հետևանքների գնահատման և վերլուծության համակարգված գործընթաց, խորհրդակցության և շահագրգիռ կողմերի հետ, ինչպես նաև այդ վերլուծության արդյունքների հաշվառում և տվյալ գործունեության պլանավորման, նախագծման, հաստատման և իրականացման վերաբերյալ խորհրդակցության<sup>11</sup>: Էկոլոգիական գնահատման գործընթացը ներառում է հետևյալ բաղադրիչները, որոնք կապված են գնահատման որոշումների ընդունման և կառավարման գործընթացների հետ (գծապատկեր 1.2.1):

Էկոլոգիական գնահատման արդյունավետ համակարգի կառուցման հիմքում ընկած է երեք կարևոր սկզբունք՝ արեվենտիվություն, ամբողջականություն, ժողովրդականություն: Ակնհայտ է, որ տնտեսական զարգացման արդի ուղղվածությունը ՀՀ-ում ավելի մոտ է զարգացման տեխնոգեն մոդելին: Գիտական գրականության ոլորտում այն բնութագրվում է որպես «բնակործանիչ», հիմնված արտադրության արհեստական միջոցների վրա, առանց հաշվի առնելու

<sup>10</sup> Методические указания к практическим занятиям и СРС для студентов специальности Экология и География /Сост. Елистратова И. А. НовГУ им. Ярослава Мудрого.- Великий Новгород. 2011. С.7.  
<sup>11</sup> [http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_economic\\_law/18096/ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ](http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_economic_law/18096/ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ).

Էկոլոգիական սահմանափակումները<sup>12</sup>: Տեխնոգեն զարգացման բնութագրիչ առանձնահատկություններն են.

- Չվերականգնվող բնական ռեսուրսների արագ օգտագործում և բնառեսուրսային ներուժի վաղաժամ կրճատում, հյուստում:
- Վերականգնվող ռեսուրսների օգտագործում այնպիսի արագությամբ, որը գերազանցում է նրանց բնական վերականգնման և վերարտադրողականության հնարավորությունը:
- Շրջակա բնական միջավայրի ասիմիլացիոն հնարավորությունը գերազանցող ծավալի աղտոտվածություն և թափոնագոյացում:

Ժամանակակից Էկոլոգիական գնահատման համակարգերը բավականին երիտասարդ են և էապես տարբերվում են գործունեության տեսակների ընտրության տեսանկյունից: Տարբեր են նաև գնահատման գործընթացի կազմակերպման և իրականացման օրենսդրական և իրավական հիմքերը: Հետևաբար, տվյալ պարագայում կարևոր է ՇՄԱԳ-ի և Էկոլոգիական փորձաքննության ֆունկցիոնալ նշանակության ճիշտ ընկալումը ու գործունեության տեսակների նախագծերի ուսումնասիրման և որոշումների ընդունման գործընթացներում գնահատման մեթոդաբանության գրագետ կիրառումը: Միջազգային և ազգային փորձագետների համոզմամբ ՇՄԱԳ-ի և Էկոլոգիական փորձաքննության մեխանիզմների կիրառումը պետք է դիտել «Էկոլոգիական Գնահատում» (ԷԳ) միասնական համակարգի ներքո: Գիտական այս դրույթը լիովին արդարացված է, քանի որ գնահատման գործընթացների վերջնական նպատակը տնտեսական և գործունեության այլ տեսակի նախագծերի իրականացման հետ կապված բացասական ազդեցությունների և օբյեկտների շահագործման հնարավոր ռիսկերի ու վտանգների կանխումը և նվազագույնի հասցնելն է:

Էկոլոգիական գնահատման միջազգային և ազգային

<sup>12</sup> Ляпина А. А. Тенденции макроэкономического развития на основе экологических данных -2000.- С.11 – 33.

համակարգերում կիրառվող մեթոդաբանությունը բավականին հարուստ է մեթոդական մոտեցումներով ու տեղայնացման տեսանկյունից մատչելի է: Գնահատման մեթոդական մոտեցումները բազմազան են, իսկ դրանց ընտրությունը պայմանավորված է նախատեսվող գործունեության տեսակների նախագծերի բարդությամբ և պետք է համապատասխանի ՇՄԱԳ-ի սկզբունքներին:

Առավել տարածված են հետևյալ մեթոդական մոտեցումները:

- Փորձագիտական խմբերի մեթոդ
- Մտավոր գրոհի մեթոդ
- Դելֆիի մեթոդ
- Մատրիցների մեթոդ
- Նորմատիվային ցուցակների, կամ գործունեության տեսակների մեթոդ
- Ցանցային մեթոդ:
- Բաթելլեի մեթոդ
- Նմանակման մոդելների մեթոդ
- Քարտեզների համատեղված վերլուծության մեթոդ:
- Երկրա-տեղեկատվական համակարգերի կիրառման մեթոդ:
- Մաթեմատիկական մոդելավորում
- Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գնահատման մեթոդներ:

Մեթոդական բարեփոխումների առումով իրավիճակը ՀՀ-ում դեռևս բարդ է, քանի որ ներկայումս փորձագիտական պրակտիկայում կիրառվում են սահմանափակ թվով ավանդական մեթոդները և թվարկվածներից գրեթե ոչ մեկը: Մեթոդական դաշտից ընչ-որ չափ դուրս են մղվել վնասների, ռիսկի և վտանգների պարտադիր գնահատման ցուցանիշները և չափանիշները: Գնահատման մեթոդների ընտրությունը հաճախ կամայական բնույթի է, կախված է փորձագետի նախաիրություններից ու արհեստավարժության աստիճանից: Անկատար է ՌԵԳ-ի մեթոդաբանությունը: Ինչպես հայտնի է

Ներկայ ու մս ՅՅ-ում շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատումների, այդ թվում՝ անդրսահմանային և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության պետական փորձաքննության ոլորտի հասարակական հարաբերությունները կարգավորվում են «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» 2014թ. նոր օրենքով: Օրենքի գործողությունը տարածվում է շրջակա միջավայրի ու մարդու առողջության վրա հնարավոր ազդեցություն ունեցող հիմնադրության փաստաթուղթ մշակող, ընդունող կամ նախատեսվող գործունեություն իրականացնող սուբյեկտների վրա:

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» 2014թ. նոր օրենքով շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա ազդեցության գնահատումը և փորձաքննությունը իրականացվում են միևնույն հիմնադրության փաստաթղթի ընդունումը և (կամ) նախատեսվող գործունեության իրականացումը: Էկոլոգիական փորձաքննությունն իրականացվում է երկու փուլով՝

1. նախնական փուլ, որի ընթացքում ուսումնասիրվում է նախնական գնահատման հայտը.
2. հիմնական փուլ, որի ընթացքում փորձաքննվում է հիմնական գնահատման հաշվետվությունը:

Շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա ազդեցության հիմնական գնահատումն իրականացնում է ձեռնարկողը՝ համապատասխան ֆիզիկական կամ իրավաբանական անձանց միջոցով: Անդրսահմանային ազդեցության գնահատման գործընթացի կառավարման արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով ՅՅ-ն այլ երկրների հետ կարող է ստեղծել ժամանակավոր կամ մշտական գործող մարմիններ, որոնց գործունեության կարգը որոշվում է համապատասխան երկկողմ պայմանագրերով կամ այլ գրավոր համաձայնություններով: Փորձաքննության գործընթացի

իրականացման համար վճարվում է պետական տուրք: Աղյուսակում ներկայացված է մատուցված ծառայության ներքին համար գանձված պետական տուրքի գումարը (աղյուսակ 1.2.1):

Աղյուսակ 1.2.1

**Շրջակամիջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության գործընթացի իրականացման վերաբերյալ տվյալները/2015թ.<sup>13</sup>**

	Գործողության և ծառայության ներքին անվանումը	Դրույքաչափը, հազ.դրամ	Փորձաքննության ներկայացված նախագծերի քանակը	Փաստացի տրված փորձաքննական եզրակացության ներքին քանակը	Գանձված պետական տուրքը, հազ.դրամ
<b>Շրջակամիջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության գործընթացի իրականացումայ դ թվում</b>					
1	Ա կարեգործիչի համար	500	22	20	11000
2	Բ կարեգործիչի համար	400	5	4	2000
3	Գ կարեգործիչի համար	15	52	57	780
4	Հիմնադրույթային փաստաթղթերի համար	500	11	7	5500
	<b>ԸՆԴԱՄԵՆԸ</b>	<b>1415</b>	<b>90</b>	<b>88</b>	<b>19280</b>

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» 2014թ. նոր օրենքով արդեն 2015թ.-ի ընթացքում «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը ոչ ֆինանսական ցուցանիշների և Ձեռնարկողների կողմից ՀՀ պետական բյուջե մուծված տուրքի գծով ունի գերակատարում: 2015թ.-ի դեկտեմբերի 10-ի դրությամբ նախատեսված 3300.0 հազ. դրամի փոխարեն ՀՀ պետբյուջե է փոխանցվել 19280.0 հազ. դրամ տուրք:

Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոնի պահպանման, փորձագետի, տեղական ինքնակառավարման մարմինների՝ հանրության իրազեկման և լսումների կատարման ծախսերը Հայաստանի Հանրապետության օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում և կարգով կարող են ֆինանսավորվել

<sup>13</sup> «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2015թ. ընթացքում կատարված աշխատանքների վերաբերյալ հաշվետվություն և

Հայաստանի Հանրապետության պետական բյուջեի միջոցների հաշվին:

Աղյուսակում 1.2.2-ում բերված են էկոլոգիական փորձաքննության 2014-2015թթ.- ների ամփոփ տվյալները, իսկ գծապատկեր 1.2.2-ում՝ գործունեության տեսակների նախագծերի քանակի փոփոխության դինամիկան:

Աղյուսակ 1.2.2

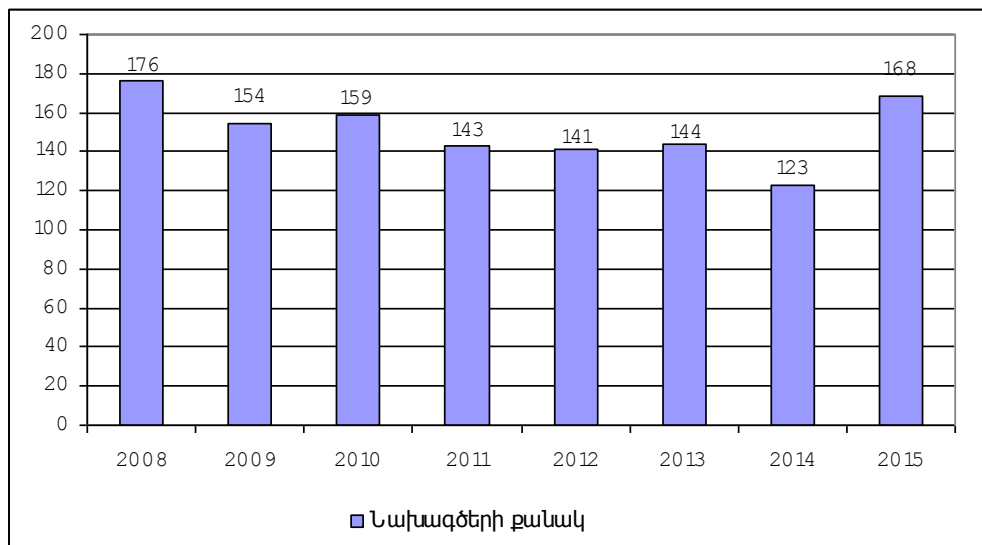
**2014-2015թթ-ին փորձաքննության ենթարկված նախագծերի քանակը ըստգործունեության ոլորտի<sup>14</sup>**

	Գործունեությունը ըստ ոլորտի		Քանակը (հատ)		Եզրակացությունը (հատ)				Ընթացքի մեջ է		
			2014թ.	2015թ.	Դրական		բացասական		2014թ.	2015թ.	
					2014թ.	2015թ.	2014թ.	2015թ.			
1.	Քաղաքացիներին, այդ թվում՝	Գլխավոր հատակագծեր և գոտիավորման սխեմաներ, Հայ եցակարգեր	17	36	10	6	-	-	3	14	
		Բնակելի և հասարակական շենքեր	14	5	8	9	-	-	5	-	
2.	Էներգետիկա, այդ թվում՝	ՀԷԿ-եր	12	10	7	8	-	-	4	2	
		Կաթսայատներ	1	1	1	1	-	-	-	-	
		Բարձրավոլտ օդային գծեր և ենթակայաններ	4	4	2	2	-	-	1	-	
3.	Ջրամատակարարման համակարգեր, այդ թվում՝	Մաքրման կայաններ	1	-	1	-	-	-	--	-	
		Ինքնահոս ոռոգման համակարգեր	4	4	1	5	-	-	1	1	
4.	Ինժեներական ենթակառուցվածքներ, այդ թվում՝	Ճանապարհ	1	2	1	1	-	-	-	-	
		Թուներ	1		1	-	-	-	-	-	
5.	Հանքավայրեր, և ուղեկցվող կառույցներ, այդ թվում՝	Հանքավայրեր	33	47	26	15	1	-	3	16	
		Հանքերևակումներ, ուսումնասիրություններ	7	26	4	24	-	-	-	7	
		Հանքի փակման ծրագրեր	-	5	-	-	-	-	-	-	4
		Պոչամբարներ	2	3	1	-	-	-	1	-	

<sup>14</sup> «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2015թ. ընթացքում կատարված աշխատանքների վերաբերյալ հաշվետվություն

		Ֆաբրիկա	3	3	1	1	-	-	-	-
6.	Արտադրողական		8	14	6	6	-	-	2	2
7.	Գազալցակայաններ		12	1	5	3	-	-	5	-
8.	Թափոնների տեղադրման վայրեր	Աղբավայր	2	1	1	1	-	1	1	-
9.	Անտառապուրակ		1	1	1	3	-	-	-	-
10.	Ծրագրեր		-	5	-	2	-	-	-	2
	<b>Ընդամենը՝</b>		<b>123</b>	<b>168</b>	<b>82</b>	<b>87</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>48</b>

Գծապատկեր 1.2.2-ից հետևում է, որ նախագծերի աճը առավելագույնի է հասնում 2015թ-ին (168 նախագիծ), այսինքն «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» ՀՀ նոր օրենքի գործածության պայմաններում: 2009-2014թթ-ին որոշակի տատանումներով դիտվում է նախագծերի թվաքանակի աննշան անկում, 2014թ-ին հասնելով նվազագույնի՝ 123 նախագիծ:

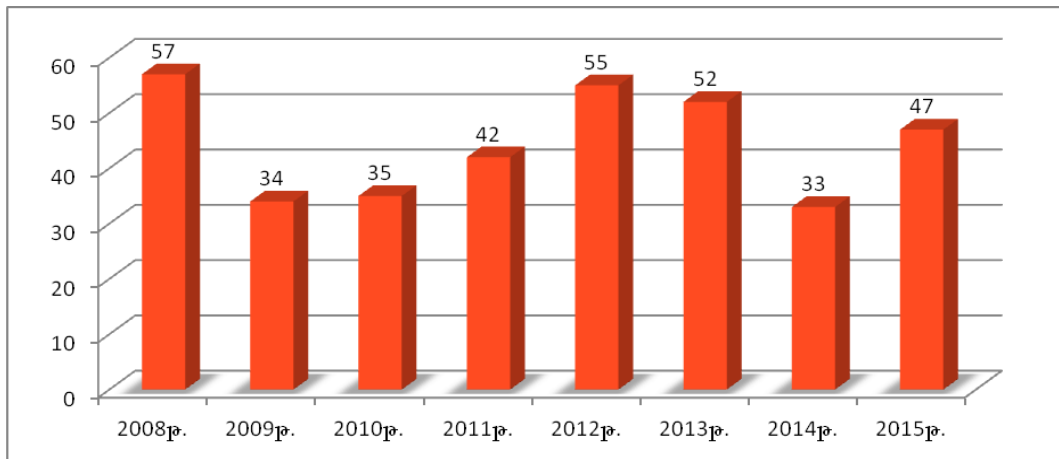


**Գծապատկեր 1.2.2.** ՀՀ տնտեսական գործունեության տեսակների նախագծերի քանակի փոփոխության դինամիկան 2008-2015թթ.<sup>15</sup>

«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին» 2014թ. ՀՀ օրենքի ընդունումից հետո, դիտվում է գործունեության տեսակների հարկային սահմանափակումների նկատմամբ յուրօրինակ «ադապտացում», որը տարբեր կերպ

<sup>15</sup> Տվյալները տրամադրել է «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ը

արտահայտվեց նրանց եկամտային ցուցանիշների տնտեսական նպատակահարմարության վրա: Մասնավորապես, սկսած 2001 թվականից, դրանք բերեցին փորձագիտական գնահատման ենթակա նախագծերի արագ անկմանը (օրինակ, բիզնեսի ոլորտում, իսկ եկամտաբերությանը պահպանվեց միայն ընդերքօգտագործման ոլորտում (գծապատկեր 1.2.3):



**Գծապատկեր 1.2.3.** *Ընդերքօգտագործման նախագծերի էկոլոգիական փորձաքննության դինամիկան 2008-2015թթ.*<sup>16</sup>

Դրանով ևս մեկ անգամ հաստատվում է, որ ՀՀ-ում տնտեսական գործունեության ակտիվացումը բնորոշ է հիմնականում ընդերքօգտագործման ոլորտին, որի նկատմամբ առավել մեծ է պետական և հասարակական ուշադրությունը և որտեղ առավել ազդեցիկ են գործունեության բացասական էկոլոգիական հետևանքները:

### **1.3 Տնտեսական գործունեության էկոլոգիական անվտանգության մոտեցումները**

Անցումը XX-րդ դարից XXI-րդ դար եղավ բեկումնային, ժառանգելով անցյալի ծանր էկոլոգիական բեռը և դրան ավելացնելով էկոլոգիական իրավակարգի խախտման նոր, ավելի հզոր և վտանգավոր դրսևորումներ ու երևույթներ: Ի հայտ եկան

<sup>16</sup>«Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կողմից 2015թ. ընթացքում կատարված աշխատանքների վերաբերյալ հաշվետվություն



սպառազինման նոր բնաբայ քայ ող տեսակներ, ու ժեղացան կլիմայի անցանկալի փոփոխության միտումները, անապատացման և անտառազրկման, կենսաբազմազանության կրճատման և վտանգավոր թափոնների կուտակման տեմպերը: Բնականաբար, կտրուկ աճեց և ընդլայնվեց շրջակա բնական միջավայրի և հասարակական առողջության վրա բացասական և վտանգավոր գործոնների ազդեցության սպեկտրը՝ ավելացնելով դրան չթավորության և աղքատության խնդիրները, ինչպես նաև դեռևս չուսումնասիրված նոր տեսակի անթրոպոգեն էկոլոգիական հիվանդությունների առաջացումը<sup>17,18</sup>: Ակնհայտ է, որ ազդեցության նման վտանգավոր գործոնների համադրումը կարող է ունենալ նույնիսկ դրսևորման ու ներգործության ավելի շատ կոնստելյատիվ, քան, մեկուսացված ազդեցության բնույթ, ինչն առավել արդիականացնում է համալիր վտանգի ձևավորման գիտական բովանդակության ուսումնասիրումը և դրանց կանխման կամ նվազեցման տեխնիկական և քաղաքական խնդիրների լուծումը:

Վերջին տարիներին, հատկապես կայուն զարգացման հայեցակարգի շրջանակներում, էկոլոգիական ճգնաժամերի ձևավորմանը և դասակարգմանը նվիրված գիտական ուսումնասիրություններում, միջազգային բնապահպանական նշանակության փաստաթղթերում ավելի հաճախ են անդրադառնում էկոլոգիական անվտանգություն և հասկացության գործնական նշանակության արդիականացմանը: Դա մեկ քայլ առաջ է էկոլոգիական ճգնաժամերի գիտական բովանդակության հստակեցման, շրջակա միջավայրի, հասարակական առողջության և կյանքի որակների կառավարման ու անվտանգ տեսակական զարգացման էկոլոգիական կարգավորման ուղղությամբ:

Էկոլոգիական անվտանգությունը ներկայումս դիտվում է

<sup>17</sup> Арский Ю.М., Данилов-Даниельян В.И., Залиханов М.И. и др. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать?: Учеб. пособие // Под ред. проф. Данилов-Даниельяна В.И.-М.: МНЭПУ, 1997.

<sup>18</sup> Данилов-Даниельян В.И., Горшков В.Г., Арский Ю.М., Лосев К.С. Окружающая среда между прошлым и будущим: Мир и Россия.- М:- ВИНТИ, 1994.

որպես ազգային անվտանգության տարր և միջազգային անվտանգության համակարգի անբաժանելի մաս: Հետևաբար, տվյալ ուղղությամբ իրականացվող յուրաքանչյուր քաղաքական և գիտական նախաձեռնությունն պետք է կողմնորոշված լինի գլոբալ, տարածաշրջանային ու ազգային էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրների լուծմանը և իրավական հիմքերի կարգավորմանը:

Տնտեսական զարգացման արդի պայմաններում պատահական չէ, որ այսօր էկոլոգիական անվտանգության ապահովումը գտնվում է ընդհանուր անվտանգության ապահովման համակարգի առաջատար դիրքում և անմիջականորեն կապված է տնտեսական անվտանգության հետ: Հաճախ բնության հավասարակշռության խախտումը ոչ խելամիտ և էկոլոգիապես չկարգավորված տնտեսական գործունեության արդյունք է: Ծառ դեպքերում արագ ընթաց տնտեսական աճին ցանկացած գնով ձգտումը ուժեղացնում է էկոլոգիական սպառնալիքի հավանականությունը, հատկապես, անդրսահմանային համատեքստում: Այստեղ առավել կարևորվում է ստեղծված իրավիճակների հուսալի և օբյեկտիվ գնահատումը, հիմնվելով էկոլոգիական վտանգների, վնասների և ռիսկի գնահատման ժամանակակից մեթոդաբանության վրա:

Այսպիսով, բոլոր այն վտանգները, որոնք առաջանում են էկոլոգիական ոլորտում և խիստ բացասական ու անբարենպաստ ազդեցություն ունեն շրջակա բնական միջավայրի կենսաապահովող որակի և բնակչության վրա, կարելի է ընդունել որպես էկոլոգիական վտանգ: Էկոլոգիական վտանգները կարող են պայմանավորված լինել ինչպես տեխնածին վնասումներով, այնպես էլ բնական աղետներով: Դեռևս XX դարի հայտնի էկոլոգոգիտական Ն.Ռեյմերսը եկավ սկզբունքային եզրահանգման այն մասին, որ մարդկությունը դարձել է համաերկրյա երկրաբանական ուժ, որն ունակ է քանդել սեփական բնակության միջավայրը և դարձնել այն կյանքի համար անպիտան: Գիտնականի այս տեսակետն

արժանի արձագանքն է Վ.Վերնադսկու «Ուսմունք կենսոլորտի մասին» և հստակորեն կանխատեսում է այն պահը և իրավիճակը, երբ մարդու վրա ազդում է իր իսկ կողմից փոփոխված բնությանը (բուժերանգի օրենքը): Դա էկոլոգիական վտանգ է: Վտանգն այնքանով է իրական, ինչքանով մեծ է մարդկության տեխնիկատնտեսական ներուժի քանակությունը: Բնականաբար, որտեղ առկա է վտանգը, այնտեղ անմիջապես ի հայտ է գալիս անվտանգության ապահովման անհրաժեշտությունը:

Բնակչության և տարածքների համար էկոլոգիական վտանգի իրական աղբյուրներ են հանդիսանում աղտոտված բնական օբյեկտները, վթարների, բնական երևույթները և տարերային աղետները (օրինակ, Լոռու մարզի անտառային համակարգերի կայունության խախտումը, վտանգավոր թափոնների գերկուտակումները, Սյունիքի մարզում՝ սողանքների ակտիվացումը, Տավուշի մարզում՝ երկրորդային աղակալումը, Արարատյան հարթավայրում՝ Սևանա լճի վրա անթրոպոգեն բեռնվածության աննախադեպ աճը):

Որպեսզի դիմադրել էկոլոգիական վտանգին, անհրաժեշտ է զարգացնել բնության և հասարակության փոխներգործության նոր էկոլոգիապես ընդունելի և անվտանգ գործունեության ձևերը, գործել բնության կանոններով: Դա նշանակում է, որ անհրաժեշտ է հասարակության էկոլոգիական վարվելակերպի և գիտակցության արմատական փոխակերպում և բնապահպանական մենթալիտետի ձևավորում, ազգային անվտանգության դոկտրինայում (ռազմավարության) էկոլոգիական անվտանգության գործոնի արդիականացում, տարածաշրջանային և գլոբալ անվտանգության ապահովման գործընթացներին, խաղի կանոնների խելամիտ պահպանումը բնապահպանական դիվանագիտության հիմնադրույթներին համապատասխան:

Ընդհանուր առմամբ անվտանգության տակ առաջարկվում է հասկանալ կարգավորող հասարակական հարաբերությունների

համակարգ, որը նպատակառուղիված է անհատի, հասարակության և պետության հիմնական իրավունքների և ազատությունների, կենսականորեն կարևոր պահանջմունքների իրականացմանը և պաշտպանությանը: Միաժամանակ այդ համակարգը պետք է ապահովի սոցիալ-տնտեսական, հասարակական և քաղաքական կառույցների, իշխանության և կառավարման ինստիտուտների կայուն գործառնություն և զարգացում, խաղաղության և համաձայնության հաղթահարում: Սա անվտանգության՝ որպես կատեգորիայի, հիմնական բովանդակությունն է, իսկ սահմանումները կարող են ունենալ տարբեր ձևակերպում՝ չխախտելով հասկացության էությունը:

Եթե ամփոփել «Էկոլոգիական անվտանգություն» կատեգորիայի գիտական բովանդակության մեկնաբանման արդի տեղեկատվական նյութը, ապա կարելի է նկատել, որ այն հիմնված է «պաշտպանվածության վիճակ» հասկացության վրա, իսկ որպես դրա սուբյեկտնշվում են՝

- անհատի, հասարակության և պետության կենսականորեն կարևոր հետաքրքրությունները,
- մարդու կյանքի, առողջության և զարգացման կենսաբանական հիմքերը,
- բնակչությունը, բուսական և կենդանական աշխարհը, շրջակա բնական միջավայրն ամբողջությամբ, որոնցից յուրաքանչյուրը վնաս է կրում անթրոպոգեն ազդեցություններից և տարերային աղետներից:

Ներկայիս գիտական ուսումնասիրություններն ընդլայնեցին Էկոլոգիական անվտանգությանը նվիրված հետազոտությունների շրջանակները: Դրան նպաստեց Էկոլոգա-բնապահպանական ուսումնասիրությունների հարուստ տեղեկատվական դաշտը, մասնավորապես տեխնածին վթարների հետևանքների գնահատման մասով: Դասակարգված են վտանգների աղբյուրները, կարգավորվում են Էկոանվտանգության ապահովման իրավական հիմքերը՝

արդիականացնելով դրանցում սոցիալական գործունեւորի հաշվառումը և գնահատումը: Այս և էկոանվտանգութեան ապահովման այլ հարցերի համալիր դիտարկումը հնարավորութեան ստեղծեց անվտանգութեան տեսակների դասակարգման համար:

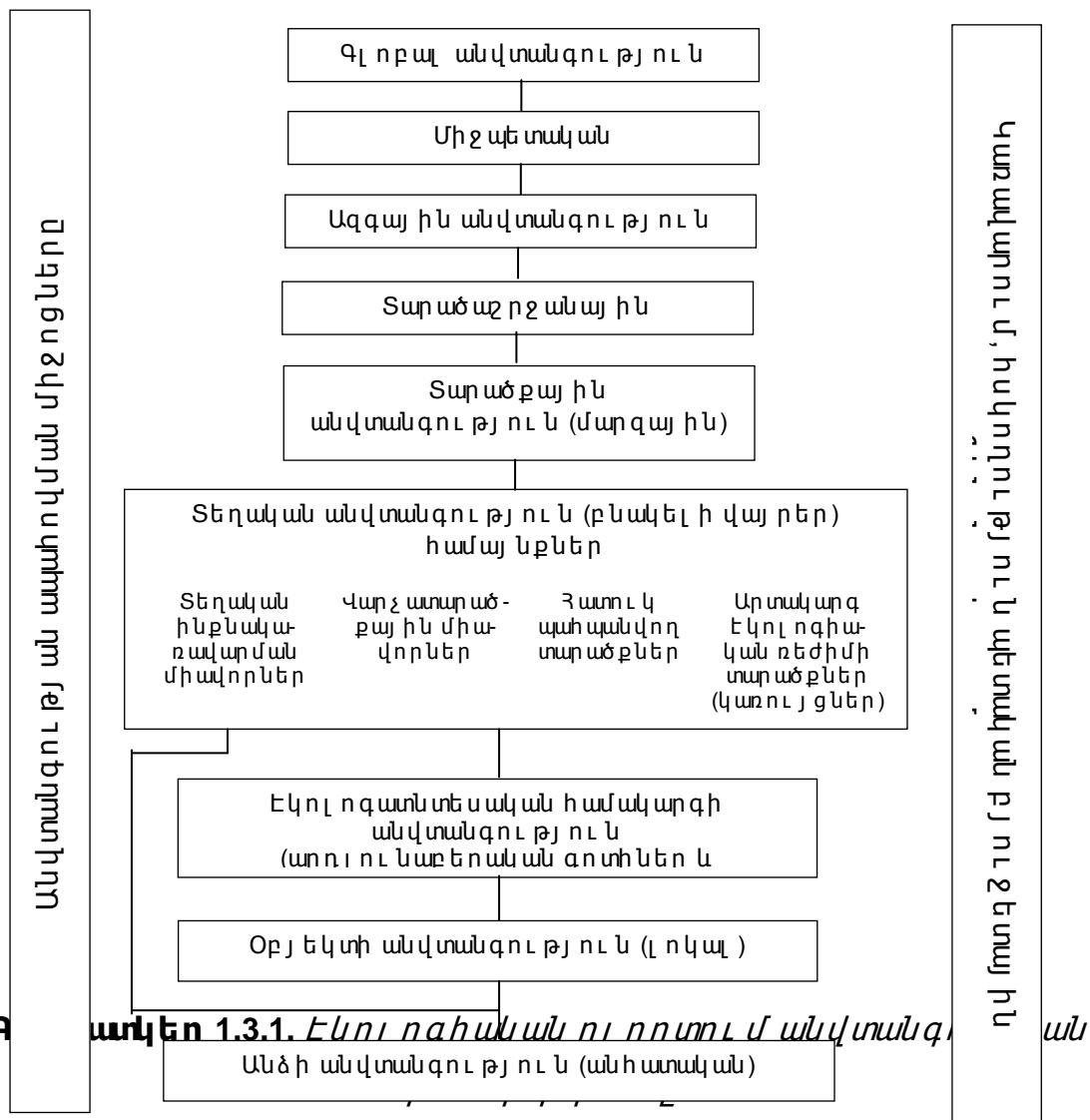
Տրամաբանորէն արդարացված և գերադասելի է էկոլոգիական ոլորտում անվտանգութեան դասակարգումը սկսել մարդու անվտանգութեան դասակարգման միասնական համակարգի գիտակցումից՝ անցնելով հասարակութեան անվտանգութեան ավելի բարդ մակարդակների և գնահատելով դրանց կարևորութեանն ազգային անվտանգութեան համակարգում: Արդյունաբերական գոտիներ և հրապարակներ ներառող էկոլոգատնտեսական համակարգերի անվտանգութեան ապահովման համար էկոլոգիապէս ընդունելի տարբերակը ներկայացված է գծապատկեր 1.3.1-ում:

Դասակարգման մեթոդական մոտեցումը յուրահատուկ է նրանով, որ տարբերվում է դասակարգման ավանդական մոտեցումներից: Տվյալ մոտեցմամբ պարտադիր դիտարկման մեջ է ներառված տարածքային անվտանգութեան ապահովման մակարդակը (Լոռու մարզի օրինակով), դրանով արդիականացնելով՝

- բնակելի վայրերի/համայնքների տեղական անվտանգութեանը,
- էկոլոգատնտեսական համակարգերի (արդյունաբերական գոտիների և հրապարակների) անվտանգութեանը,
- օբյեկտների լոկալ անվտանգութեանը,
- անձի անհատական անվտանգութեանը:

Ուշագրավ է նաև առաջին արձագանքի կառույցների գործունեութեան ներառումը, ինչը հաճախ դուրս է մնում իրավիճակային կառավարման տեսադաշտից: Տեղին է նշել, որ էկոանվտանգութեան դասակարգման այս փորձը առաջինն է, որը անդրադարձել է մարզային մակարդակի հաշվառմանը: Յետևաբար, դրական մոտիվացման տեսանկյունից այն կարող է լինել օրինակելի նաև ՀՀ այլ մարզերի համար, որտեղ դեռևս չի գործում էկոլոգիական անվտանգութեան ապահովման ազգային միասնական

համակարգը :



**Պատկեր 1.3.1. Էկոլոգիական ոլորտում անվտանգության համակարգը**

Նման մոտեցմամբ էկոլոգիական ոլորտում անվտանգության բանաձևը հետևյալն է՝

*Անվտանգությունը, որպես համակարգային ցուցանիշ = Մարդու անվտանգություն + Հասարակության անվտանգություն + Պետության անվտանգություն և անցում ազգային անվտանգության համակարգի:*

Տվյալ համատեքստում նշանակալից և հուսադրողը այն է, որ Հայաստանի Հանրապետության ազգային անվտանգության ռազմավարության (2007թ) հիմնադրույթներում ըստ արժանավոյնի արտացոլված են պետության և ժողովրդի անվտանգության ապահովման, բնական և տեխնածին բնույթի արտակարգ իրավիճակների, բնապահպանական խնդիրների և բնական պաշարների

Կառավարման խնդիրները<sup>19,20,21,22.</sup>

---

<sup>19</sup> Ռիո +10 Ազգային զննատման զեկոլոյց Երևան,- 2002թ 95 էջ

<sup>20</sup> Окружающая среда и безопасность трансформации рисков в сотрудничестве OSCE, UNEP, UNDP- 2003. – 36с

<sup>21</sup> Караус А., Фейл М., Тенцлер Д. Устранение экологических угроз в Центральной Азии OSCE, UNEP, UNDP- 2003. – 36с

<sup>22</sup> 2007-2011թթ նախարարական զեկոլոյց, Երևան 2011թ, 112 էջ

**ԳԼՈՒԽ2. ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒ ԹՅԱՆ Ե ԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՆԿՏԱՆԳՈՒ ԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶՈՒ Մ**

**2.1. Ընդերքօգտագործման ազդեցությունը շրջակաբնական միջավայրի էկոլոգիական որակի վրա**

ՀՀ-ի տնտեսական հզորությունը զգալիորեն կանխորոշվում է բնառեսուրսային ներուժից, մասնավորապես՝ հանքահումքային ռեսուրսների առկայությունից: Հայաստանում հայտնաբերված է մոտ 592 հանքավայր, որոնցից արդյունահանվում է ավելի քան 60 տեսակի օգտակար հանածո: Այստեղից մասնաբաժինն ունի Լոռու մարզը, որի համար հանքարդյունաբերությունը հանդիսանում է տնտեսական զարգացման առաջատար ճյուղերից մեկը: Հանքերը Լոռիում շահագործվում են հիմնականում բաց եղանակով, ինչը քիչ ծախսատար և տեխնիկատար է: Հանքահումքային ռեսուրսների ներուժը մետաղների հիմնական տեսակների ցուցանիշները ներկայացված է աղյուսակ 2.1.1-ում: Նշենք, որ Հայաստանի ամբողջ տարածքով քարտեզագրված են 100-ից ավելի բազալտի, անդեզիտի հանքավայրեր, որոնցից մի քանիսը իրենց բաղադրությամբ միակն են (օրինակ՝ Խալաջի բազալտի հանքանյութում MgO-ի պարունակությունը հասնում է մինչև 11%):

Աղյուսակ 2.1.1

**ՀՀ հանքահումքային ռեսուրսներում մետաղների հիմնական տեսակները ըստ հանքավայրերի<sup>23</sup>**

Հանքավայրեր	Տարեկան արտադրություն, հազ. տ	Մետաղի պարունակությունը, %	Մետաղի քանակը, տ
1	2	3	4
<b>Քաղարան</b>	12500	Mo-0.0455 Cu-0.21	5687 26250
<b>Ագարակ</b>	3200	Mo-0.2169 Cu-0.33	694 10560
<b>Կապան</b>	500	Cu-0.985	4925
<b>Շահումյան</b>	300	Au-3.364 գ/տ Ag-59 գ/տ Cu-0.53 Zn-2.83 Pb-0.26	1.008 18.023 1.725 8490 780

<sup>23</sup> Խ.Մելքոնյան «ՀՀ և ԼՂՀ տնտեսական աշխարհագրություն» Երևան, 2004 թ., էջ 10-32



Հանքավայրեր	Տարեկան արտադրություն, հազ. տ	Մետաղի պարունակությունը, %	Մետաղի քանակը, տ
1	2	3	4
Լիճվազ - Թեյի	150	Au-4.46 գ/տ Ag-28.04 գ/տ Cu-0.34	0.659 4.206 510
Ալալերդի	250	Cu-1.5	3750
Մեղրաձոր	200	Au-8.9 գ/տ Ag-12.5 գ/տ	1.76 2.5
Ալբալա	45	Cu-0.47 Pb-1.26 Zn-3.37	211 567 1516
Սոսքի ընդերկրյա հանք քարհանք	500 300	Au-5.07 գ/տ Au-4.99 գ/տ	2.535 1.437

Հանրապետությունում առկա են նաև բնական հանքային կլանիչների հանքավայրեր՝ բենտոնիտային կավերի, պեռլիտների, դիատոմիտների և ցեոլիտների, որոնցից ստացվող բազմաթիվ վերջնարտադրանքները պահանջում են բարձր տեխնոլոգիաների մշակում և կիրառում: Ոչ մետաղական հանքային ռեսուրսներից ՀՀ-ում տարածված են քարանյութերը (աղյուսակ 2.1.2):

Աղյուսակ 2.1.2

**ՀՀ-ի ոչ մետաղական ռեսուրսներ<sup>24</sup>**

Անվանումը	Տեղաբաշխումը	Քանակը
Տուֆ	Արթիկ, Տուֆաշեն, Հայկաձոր, Ապարան, Ջաջուռ, Ագարակ, Աշտարակ, Թումանյան	2.5 մլրդ մ <sup>3</sup>
Բազալտ	Ախուրյան, Աբովյան, Աշտարակ, Վայք, Թումանյան, Գորիս, Կապան, Գավառ	125 մլրդ մ <sup>3</sup>
Անդեզիտներ	Արզնի, Կապուտան, Մեղրուտի, Վանաձոր, Խնձորեսկ	-
Պեմզա	Աբովյան, Ապարան, Արթիկ, Գորիս, Հրազդան	-
Պեռլիտ	Աբովյան-Հրազդան հանգույց, Արագածի սարավանդ	-
Հրաբխային խարամ	Թալին, Բաղրամյան, Արթիկ, Սիսիան, Գորիս, Գավառ, Վայք	-
Մարմար	Արարատի, Տավուշի, Գեղարքունիքի, Կոտայքի, Սյունիքի մարզերը	-
Գրանիտ	Գուգարք, Նոյեմբերյան, Մեղրի, Կապան, Սիսիան, Հրազդան, Թումանյան	30 մլն մ <sup>3</sup>
Բետոնիտներ	Իջևանի Սարիգյուղ, Արտաշատ, Սիսիան	63 մլն տ

<sup>24</sup> Խ.Մելքոնյան «ՀՀ և ԼՂՀ տնտեսական աշխարհագրություն»- Երևան, 2004թ.

Լոռու մարզի Լեռնաքիմիական հումքը ներկայացված է՝ հանքային պիգմենտների (հանքային ներկերի), կվարցիտների և Պետրովկայի բարձր կալիումական տուֆերի հանքատեսակներով: Պիգմենտները և կվարցիտները ունեն օգտագործման բավականին Լայն ասպարեզ և շուկա, սակայն ներկայումս շահագործվում են աննշան հզորություններով<sup>25</sup>: Մարզում առկա են նաև տորֆի բազմաթիվ հանքավայրեր և կուտակումներ, որոնք համապատասխան վերամշակումից հետո կարող են ծառայել որպես էկոլոգիապես մաքուր և բարձրորակ պարարտանյութ:

Մարզում արդյունաբերության և էկոլոգիական հիմնախնդիրները միմյանց հետ փոխկապակցված են: Յետևաբար, միայն դրանց ներգործության էկոլոգատնտեսական օրինաչափությունների ուսումնասիրումը, համալիր ծրագրերի մշակումը և իրականացումը կարող է հանգեցնել մարզի տնտեսական ու բնապահպանական ոլորտների ներդաշնակ զարգացմանը:

Մարզի օդային ավազանը աղտոտող խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններն են՝ Վանաձորի քիմգործարանը, Ալավերդու պղնձաձուլական գործարանը և Ախթալայի Լեռնահարստացման կոմբինատը: Ներկայումս, երբ շարքից դուրս են եկել անօրգանական փոշու և վտանգավոր գազերի որսման և չեզոքացման սարքավորումները հրամայական է դառնում սահմանային թույլատրելի մակարդակը չգերազանցող արտանետումների բնապահպանական հսկողությունը:

Թեղուտի հանքավայրի շահագործումը կտևի ավելի քան 30 տարի, ինչը որոշակիորեն կնպաստի տարածաշրջանում բնապահպանական Լուրջ խնդիրների առաջացմանը<sup>26</sup>: Պետք է նշել, որ էկոլոգիական հետևանքների Լիարժեք հսկողության ապահովման տեսանկյունից, անհանգստացնող է հատկապես գնահատման «մեթոդական անորոշությունը», կապված շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մեթոդական բացթողումների հետ: Թեղուտի հանքավայրի

<sup>25</sup> Մարգարյան Ռ., Մանասյան Մ. «Տնտեսական աշխարհագրություն».- Երևան, 2004թ.  
<sup>26</sup> Teghut.am-Թեղուտի պաշտպանության քաղաքացիական նախաձեռնություն

շահագործման ներկայիս միտումները միանգամայն վկայում են այն մասին, որ նախագիծը իսկզբանե պետք է ենթարկվեր Ռազմավարական Էկոլոգիական գնահատմանը, այլ ոչ թե դիտվեր «պարզ» օբյեկտների բնապահպանական փորձաքննության տեսանկյունից: Այստեղ, միանշանակ, մեծ է հավանականությունը ռիսկային գործոնների ընդլայնման և Էկոլոգիական վտանգի նոր աղբյուրների առաջացման մասով:

Տեղին է անդրադառնանք ՀՀ մարզերում հանքարդյունաբերության զարգացման Էկոլոգիական հետևանքներին, Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման խնդիրներին և դրանում ընդհանուր համատեքստում գնահատենք Լոռու մարզի դերը և նշանակությունը:

Մարզերում հանքարդյունաբերությունը գտնվում է տարբեր Էկոլոգիական վիճակում՝ կախված մարզերի բնական հանածոներով ապահովվածությունից, ընդերքօգտագործման բնապահպանական սահմանափակումներից, տարածքում տնտեսական գործունեության ուղղվածությունից և տեխնոլոգիական նորամուծության աստիճանից:

Աղյուսակ 2.1.3

**ՀՀ մարզերի և քաղաք Երևանի հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման արտադրանքների ծավալները 2011-2015թթ.<sup>27</sup>**

(մլն դրամ)

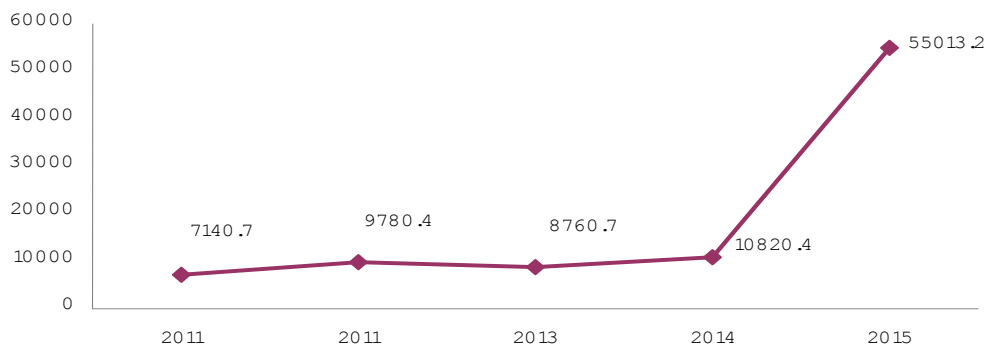
Մարզեր	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Ք.Երևան</b>	1190.3	2153.6	1636.0	1906.5	1986.7
<b>Արագածոտն</b>	744.3	615.0	256.4	172.2	177.4
<b>Արարատ</b>	1076.1	1001.5	869.7	809.4	861.9
<b>Արմավիր</b>	239.5	187.1	410.1	357.8	178.4
<b>Գեղարքունիք</b>	6575.3	8929.6	9170.3	8306.8	12877.6
<b>Լոռի</b>	<b>7140.7</b>	<b>9780.4</b>	<b>8760.7</b>	<b>10820.4</b>	<b>55013.2</b>
<b>Կոտայք</b>	443.2	1116.8	4514.1	193.5	2656.8
<b>Շիրակ</b>	106.6	124.1	111.7	101.0	54.4
<b>Սյունիք</b>	132582.9	152147.2	168853.4	169935.3	146386.6
<b>Վայոց ձոր</b>	207.8	173.7	1230.0	150.7	96.9
<b>Տավուշ</b>	568.7	314.2	454.3	974.0	319.2

<sup>27</sup>ՀՀ ԱՎՃ «Արդյունաբերություն և» 2011-2015թթ.

<b>Ընդամենը</b>	145536.8	170168.6	193326.4	1967789.3	193142.5
-----------------	----------	----------	----------	-----------	----------

Ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների տարբեր են նաև մարզերում ստացված արդյունաբերական արտադրանքի ծավալները: Այսպես, օրինակ, հանքագործական արդյունաբերության և հանքերի շահագործման արտադրանքի ծավալներով ՀՀ-ում առաջատար դիրքերում են Սյունիքը, Լոռին և Գեղարքունիքը (աղյուսակ 2.1.3):

Միաժամանակ, եթե Սյունիքում և Գեղարքունիքում 2012թ.-ից դիտվում է ցուցանիշների որոշակի կայունացում, ապա Լոռիում տեղի է ունենում հակառակը: Այսպես, հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման ծավալները 2013-2015 թթ. կտրուկ աճ են գրանցել՝ 2015 թ.-ին հասնելով 55013.2 մլն դրամի (գծապատկեր 2.1.1):



**Գծապատկեր 2.1.1. ՀՀ Լոռու մարզի հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման արտադրանքների ծավալների փոփոխության դինամիկան 2010-2014 թթ. (մլն դրամ)<sup>28</sup>**

2013-2015թթ. հանքարդյունաբերական ծավալների աճը, կապված է հանքերի էքստենսիվ շահագործման հետ և վկայում է բնատարողության ցուցանիշի աճի մասին: Եթե այդ երևույթն ընդունելի է մարզի տնտեսական աճի ապահովման տեսանկյունից, ապա Էկոլոգիական հետևանքները/վտանգները կարող են էապես ազդել Էկոհամակարգերի բնական կայունության վրա:

<sup>28</sup>ՀՀ ԱՎՃ «Արդյունաբերություն և Լոռու մարզ» 2011-2015թթ.

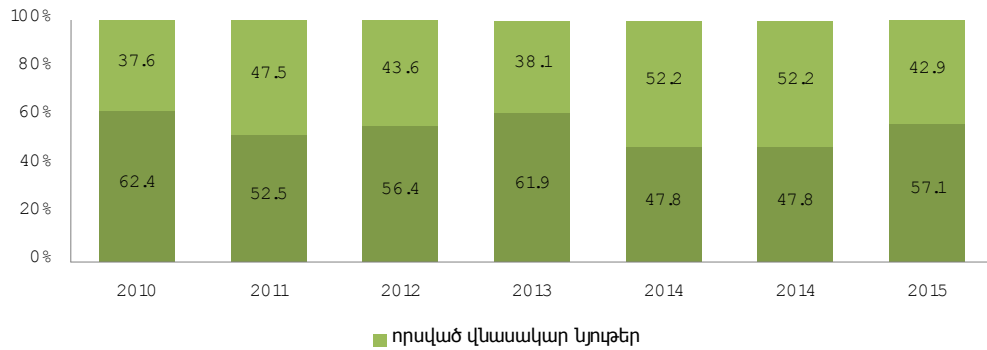
Վերլուծություններից պարզվեց, որ 2015թ.-ին Հայաստանից արտահանվել է 462.36 մլն ԱՄՆ դոլարի հանքահումքային արտադրանք: Նախորդ տարվա համեմատ ցուցանիշն աճել է շուրջ 20%-ով: Ըստ պաշտոնական վիճակագրական տվյալների՝ այդ տարում հանքահումքային արտադրանքը կազմել է երկրի արտահանման ընդհանուր ծավալի ավելի քան 30%-ը: Նշենք նաև, որ 2014թ. արտահանման կառուցվածքում հանքահումքային արտադրանքի մասնաբաժինը կազմել է 26%: Հայաստանից արտահանվել է 393.82 մլն ԱՄՆ դոլարի հանքահումքային արտադրանք: Նախորդ տարվա համեմատ ցուցանիշը կրճատվել էր մոտ 3%-ով<sup>29</sup>:

ՀՀ-ի ԱՎԾ 2014թ. տվյալների համաձայն՝ հանքարդյունաբերությունը և բացահանքերի շահագործումը կազմում են ՀՀ ամբողջ արդյունաբերության 15.8 %-ը (198778.9 մլն. դրամ): Բայց հանքարդյունահանման միտումները՝ ծավալների անվերահսկելի աճը և ահագնագող էկոլոգիական վիճակը, ինչ-որ տեղ դարձրել են հանքարդյունաբերությունը Հայաստանի բնական միջավայրի «դեգրադացման ուղին»: Խոսքը գնում է հանքավայրերի մերձակա հողատարածքների անվերադարձ վատթարացման, մոտակա բնակավայրերի բնակչության առողջությանը հասցված վնասի, ռիսկերի և վտանգների ու այլ բացասական երևույթների մասին: Պարզվեց նաև, որ 2003 թ.-ից սկսած օգտակար հանածոների արդյունահանող և երկրաբանական ուսումնասիրությունների կատարող կազմակերպությունների կողմից դիտվում է ընդերքի նոր և նախկինում թերի ուսումնասիրված տեղամասերի երկրաբանահետախուզական աշխատանքների ակտիվացում: Երկրաբանահետախուզական և արդյունահանման ծավալների աճը անխուսափելիորեն բերում է տարածաշրջանի բնապահպանական և էկոլոգիական հավասարակշռության խախտման:

Հանքարդյունաբերական համալիրի գործունեության, վնասակար նյութերի արտանետման պայմաններում մեծ վնաս է հասցվում

<sup>29</sup>ՀՀ ԱՎԾ <<ՀՀ ապրանքաշրջանառությունը>> 2015թ.

մթնուլ որտայ ին օդին: Այ սպես, անշարժ աղբյուրներից արտանետված վնասակար նյութերի քանակը 2015թ.-ին կազմել է 225.9 հազ տ, որի 42.9%-ը որսվել և մաքրվել է, մինչդեռ 2010թ.-ին կազմել է 97.5 հազ տ, որից որսվել է 37.6 %-ը (գծապատկեր 2.1.2):



**Գծապատկեր 2.1.2.** Անշարժ աղբյուրներից մթնուլ որտայ ին օդն աղտոտող արտանետումները և վնասակար նյութերի որսումը 2010-2015 թթ. (%-ներով ընդհանուր աղտոտիչ նյութերի նկատմամբ)<sup>30</sup>

Հատկանշական է այն փաստը, որ մեծ ծավալով արտանետումների դեպքում վնասակար նյութերի որսումն ավելի փոքր մասշտաբների է հասնում: Մասնավորապես, 2011-2013 թթ. վնասակար նյութերի որսումն իրականացվել է նվազող տեմպերով՝ 47.5%-ից հասնելով 38.1%-ի անշարժ աղբյուրներից մթնուլ որտայ ին օդն աղտոտող ընդհանուր նյութերի նկատմամբ: 2010-2015 թվականներին մթնուլ որտայ ին օդն աղտոտող նյութերի ընդհանուր ծավալը աճել է՝ 97.5 հազ. տոննայից հասնելով 225.9 հազ. տոննայի (աղյուսակ 2.1.4):

Աղյուսակ 2.1.4

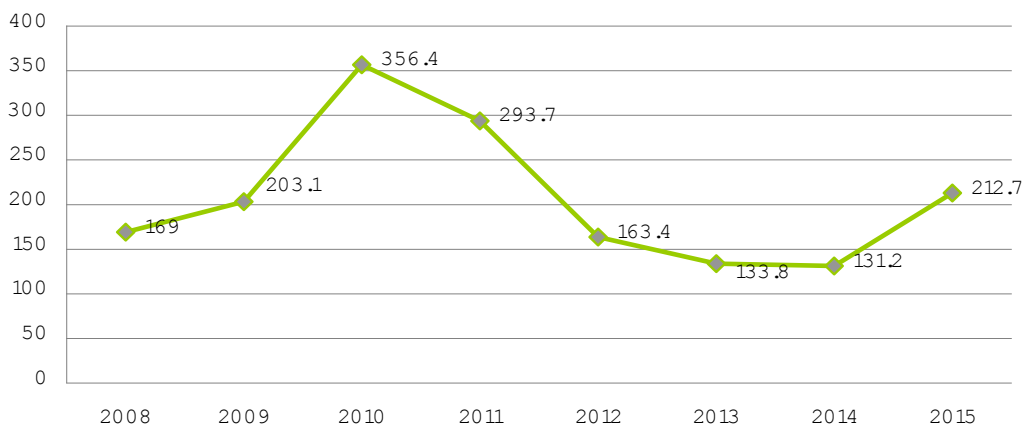
**Մթնուլ որտայ ին օդն աղտոտող անշարժ աղբյուրներից անջատված վնասակար նյութերի արտանետումը ՀՀ-ում, 2010-2015թթ. (1000 տ)<sup>31</sup>**

Ցուցանիշներ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ծծմբային անհիդրիդ	26.7	28.8	29.2	31.8	32.1	34.1
Ազոտի օքսիդներ	1.0	1.1	1.3	1.5	1.5	1.3
Ածխածնի օքսիդ	2.3	2.2	2.5	2.6	3.1	3.2

<sup>30</sup>ՀՀ ԱՎՃ «Բնական պաշարներ և շրջակամիջավայր: Մթնուլ որտայ ին օդ» 2011-2015թթ.  
<sup>31</sup>ՀՀ ԱՎՃ «Բնական պաշարներ և շրջակամիջավայր: Մթնուլ որտայ ին օդ» 2011-2015թթ.

Ցնդող օրգանակն միացույց ու ներ	0.6	0.4	0.5	0.4	0.4	0.29
Արտանետված վնասակար նյութերի ընդհանուր ծավալը	97.5	114.6	117.4	119.7	128.4	225.9

Մթնոլորտ արտանետվող ծծմբային անհիդրիդի և ազոտի օքսիդների ծավալների աճը պայմանավորված է արտանետման արդյունաբերական աղբյուրների աճով, որոնց նկատմամբ էկոլոգիական հսկողությունը դեռևս չի ապահովում ցանկալի բնապահպանական արդյունք: ՀՀ-ում 2014 թ.-ին անշարժ աղբյուրներից մթնոլորտային արտանետումների դիմաց բնապահպանական վճարները կազմել են 131.2 մլն դրամ՝ 128.4 հազ տ ընդհանուր արտանետումների առկայության պայմաններում, մինչդեռ 2010թ.-ին վճարները կազմել են 356.4 մլն դրամ՝ 97.5 հազ տ մթնոլորտային արտանետումների դիմաց: Համեմատության համար կարելի է մեջբերել նաև 2008թ.-ին գրանցված ցուցանիշները՝ ՀՀ-ում գանձվել է 169 մլն դրամ բնապահպանական վճար 34.4 հազ. տ ընդհանուր արտանետման ծավալի դիմաց (գծապատկեր 2.1.3):

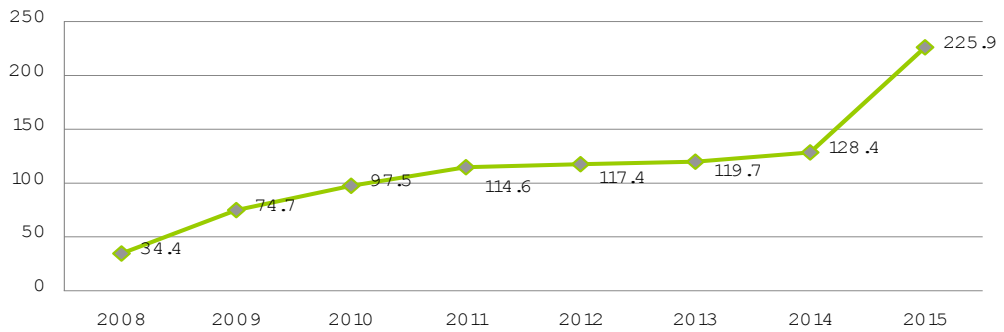


**Գծապատկեր 2.1.3. ՀՀ-ում անշարժ աղբյուրներից մթնոլորտային արտանետումների դիմաց բնապահպանական վճարների փոփոխության դինամիկան 2008-2015թթ.-ին (մլն դրամ)**<sup>32</sup>

Ընդհանուր առմամբ արտանետման վճարների անկումը բնորոշ է հիմնականում տնտեսական զարգացման հետճգնաժամային

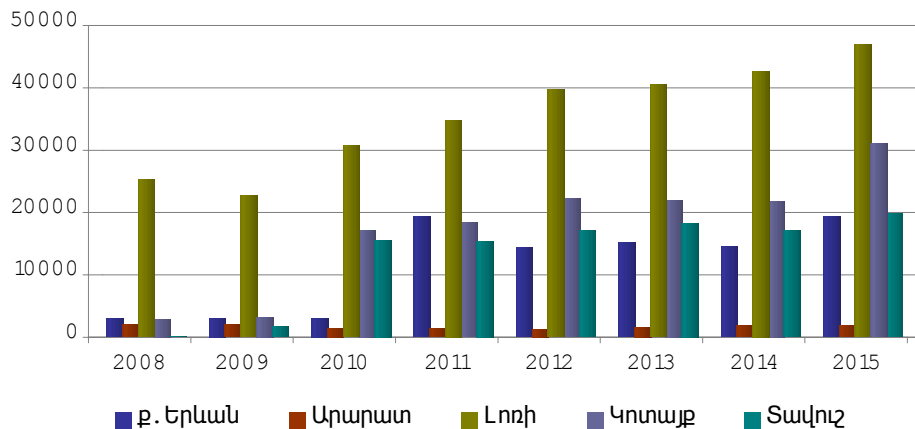
<sup>32</sup> [www.armstat.am/file/doc/99493638.pdf](http://www.armstat.am/file/doc/99493638.pdf) էջ 208-210/ ՀՀ վիճակագրական տարեգիրք, 2015թ.

Ժամանակահատվածին, որի շրջանակներում արդյունաբերությունը չէր գործում ամբողջ հզորությամբ: Այնուամենայնիվ անհասկանալի է այն փաստը, որ բնապահպանական վճարների ծավալներն ունեն նվազման միտում, այն դեպքում, երբ անշարժ աղբյուրներից մթնոլորտային արտանետումների ծավալները շարունակ աճում են՝ դրսևորելով աննշան կայունացման միտում (գծապատկեր 2.1.4):



**Գծապատկեր 2.1.4.** ՀՀ-ում անշարժ աղբյուրներից մթնոլորտային արտանետումների ծավալների փոփոխության դինամիկան 2008-2014թթ. (հազ տ)<sup>33</sup>

Անշարժ աղբյուրներից մթնոլորտային արտանետումներով ՀՀ-ի առավել աղտոտված մարզերը բերված են գծապատկեր 2.1.5-ում:

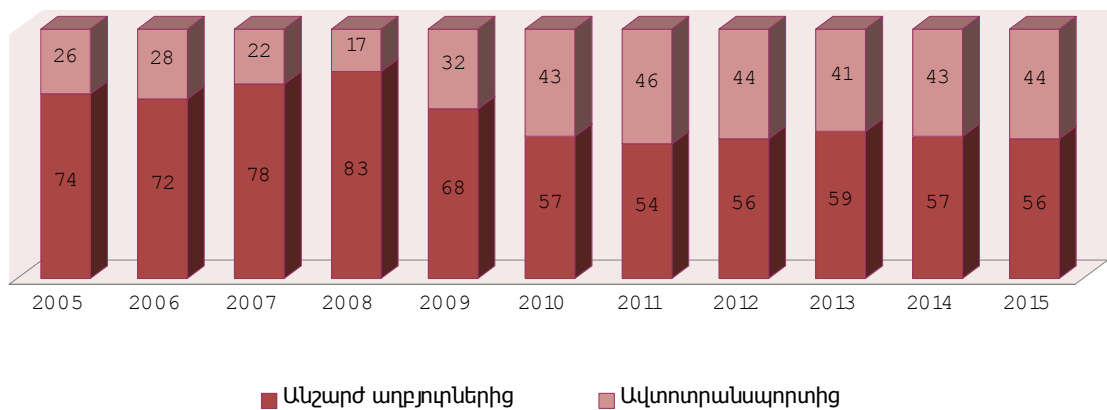


**Գծապատկեր 2.1.5.** Մթնոլորտային արտանետումներն անշարժ աղբյուրներից,

<sup>33</sup> Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2010-2014 թթ. ՀՀ ԱՎԾ / Վնասակար նյութերի արտանետումը մթնոլորտէջ 47-52



Ինչպես հետևում է գծապատկերից անշարժ աղբյուրներից մթնոլորտային արտանետումների առավել մեծ տեսակարար կշիռը 2007-2013 թվականների կտրվածքով պատկանում է Լոռու մարզին, այնուհետև Կոտայքի և Տավուշի մարզերին (2009-2012 թթ.) և Երևան քաղաքին (2010-2012թթ.): Լոռու մարզի համար բեկումնային է 2008 թվականը, երբ մթնոլորտային արտանետումների անկման դրական միտումը տեղիք տվեց դրանց աճին: Եթե դիտարկենք դինամիկայի մեջ, ապա ակնհայտ է 2009թ-ից մթնոլորտային արտանետումների քանակի կտրուկ աճը հատկապես՝ Տավուշի, Կոտայքի մարզերի և Երևան քաղաքի գծով: 2013 թվականին Երևանում, Արարատում, Լոռիում, Կոտայքում և Տավուշում մթնոլորտային արտանետումները մնում են բարձր մակարդակի վրա, կազմելով 14538.5կգ, 1871.1կգ, 42672.4կգ, 21832.4կգ և 17033.9 կգ համապատասխանաբար: Ստորև ներկայացված է անշարժ աղբյուրներից և ավտոտրանսպորտից արտանետումների դինամիկան ՀՀ-ում 2005-2015թթ-ին տոկոսային հարաբերությամբ (գծապատկեր 2.1.6):



**Գծապատկեր 2.1.6. 2005-2015թթ. անշարժ (ամրակայ ված) աղբյուրներից և ավտոտրանսպորտից արտանետումների դինամիկան (ըստ %-ային հարաբերության)<sup>35</sup>**

ՀՀ-ում մթնոլորտային օդի աղտոտվածության մոտ 56%-ը

<sup>34</sup> Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2005-2012 թթ. ՀՀ ԱՎԾ / Վնասակար նյութերի արտանետումը մթնոլորտ. էջ 48-53

<sup>35</sup> ՀՀ վիճակագրական տարեգիրք, 2015թ.

կազմում են ավտոտրանսպորտային արտանետումները: Մթնոլորտային աղտոտվածությունը Վանաձոր քաղաքում աստիճանաբար ավելանում է, ինչը պայմանավորված է տրանսպորտային միջոցների ավելացմամբ և քիմգործարանի արտադրամասերի վերաշահագործմամբ: Մթնոլորտային աղտոտվածության դեմ պայքարի հիմնական միջոցներն են՝ արտանետումների նվազեցումները, ժամանակակից ֆիլտրացիոն համակարգերի տեղադրումը, անտառների և կանաչ գոտիների ավելացումը: Ինչ վերաբերվում է ավտոտրանսպորտին, ապա տրանսպորտի 60%-ը ներկայումս աշխատում է բնական գազով, որը մոտ 3.5 անգամ է ժան է և սակավ աղտոտող: Այնուամենայնիվ մթնոլորտային օդի աղտոտվածությունը դեռևս բարձր աստիճանի է, գերազանցելով ՍԹԿ-ները (աղյուսակ 2.1.5):

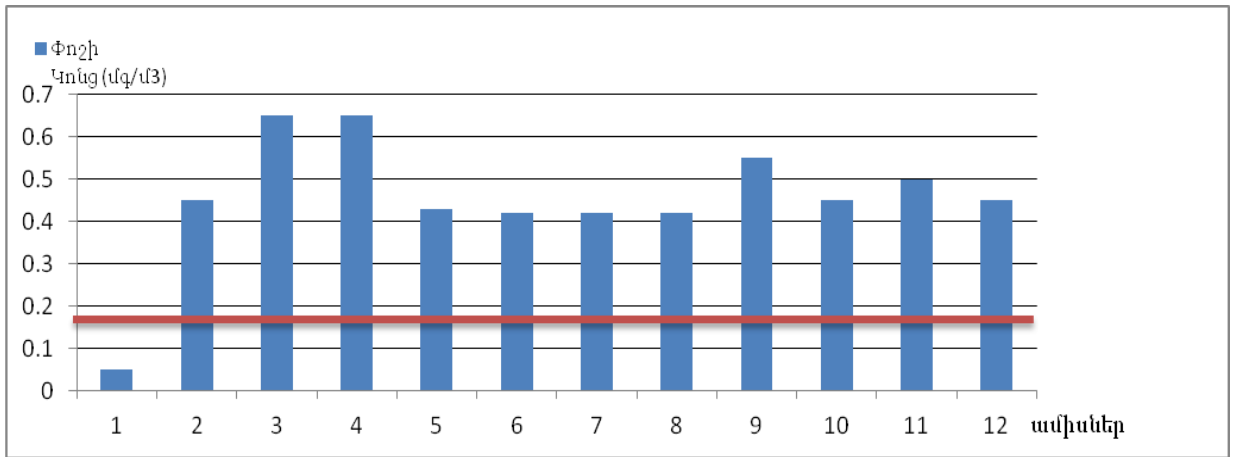
Աղյուսակ 2.1.5

**Ակտիվ նմուշ առման եղանակով դիտարկումների արդյունքները<sup>36</sup>**

Որոշվող նյութերը (դիտակայանների քանակ)	Դիտարկված առավելագույն կոնցենտրացիա մգ/մ <sup>3</sup> (դիտակայանի համար)	Առավելագույն ՍԹԿ-ից գերազանցումների քանակ		Միջին տարեկան կոնցենտրացիա (մգ/մ <sup>3</sup> )	ՍԹԿ միջին օրակա ն (մգ/մ <sup>3</sup> )
		>1 ՍԹԿ	>5 ՍԹԿ		
Շմբի երկօքսիդ (3)	0,196 (դիտ. N3)	200	-	0,031	0,05
Ազոտի երկօքսիդ (3)	0,231 (դիտ. N2)	115	1	0,022	0,04
Փոշի (3)	1,926 (դիտ. N3)	920	99	0,450	0,15

Աղյուսակից հետևում է, որ առավելագույն ՍԹԿ-ից գերազանցումների քանակը առավել արտահայտված է փոշու համար (գծապատկեր 2.1.7):

<sup>36</sup> ՀՀ վիճակագրական տարեգիրք, 2015թ. էջ 47-58



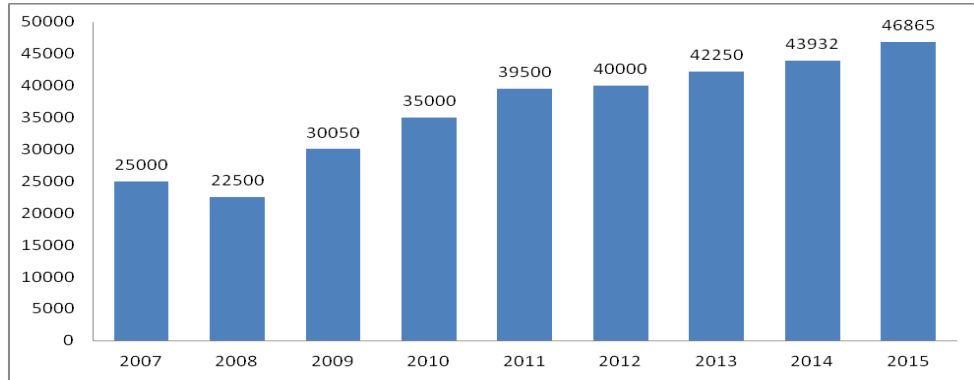
**Պատկեր 2.1.7.** Վանաձոր քաղաքի ոչ ավտոմատ շուրջօրյ ասկտիվ (24-ժամյա) նմուշառման եղանակով որոշված նյութերի միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները 2015թ.-ին<sup>37</sup>

Վանաձոր քաղաքի 24 դիտակետերում տեղադրված պասիվ նմուշառիչների միջոցով ծծմբի երկօքսիդի և ազոտի երկօքսիդի պարունակությունները որոշելու համար ընդհանուր առմամբ վերցվել է օդի 2490 փորձանմուշ: Ծծմբի երկօքսիդի միջին տարեկան կոնցենտրացիան սահմանային թույլատրելի նորման գերազանցել է 1,6 անգամ:

Համաձայն գնահատումների Լոռու մարզում տարեցտարի նկատվում է մթնոլորտային օդի որակի անկում՝ մեծացնելով հասարակական առողջության որակի անկման ռիսկը: Մեր կարծիքով, այստեղ բացի մթնոլորտային օդի աղտոտման քանաքանակի աճից, ազդեցություն ունի վնասակար նյութերի սինթեզիկ ներգործությունը, որը ընդերքօգտագործման և քիմիական գործունեության էկոլոգիապես չկարգավորված ընդլայնման արդյունք է: Մտահոգիչ է այն հանգամանքը, որ բնակելի տարածքներին մոտ գտնվող հանքերի շահագործումը պատճառ է դառնում մեծ ծավալով փոշու առանցքում: Փոշու առավելագույն ծանրաբեռնվածությամբ առանձնանում են պղնձամոլիբդենային կոմբինատին հարող տարածքները՝ 358.33 կգ/կմ<sup>2</sup> փոշու օրական

<sup>37</sup> Ծրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2015 թ. ՀՀ ԱՎԾ / Վնասակար նյութերի արտանետումը մթնոլորտ.- Էջ 47-50

Կ ու տ ա կ ու մ ո վ 2013-2014 թ թ .-ի ն :



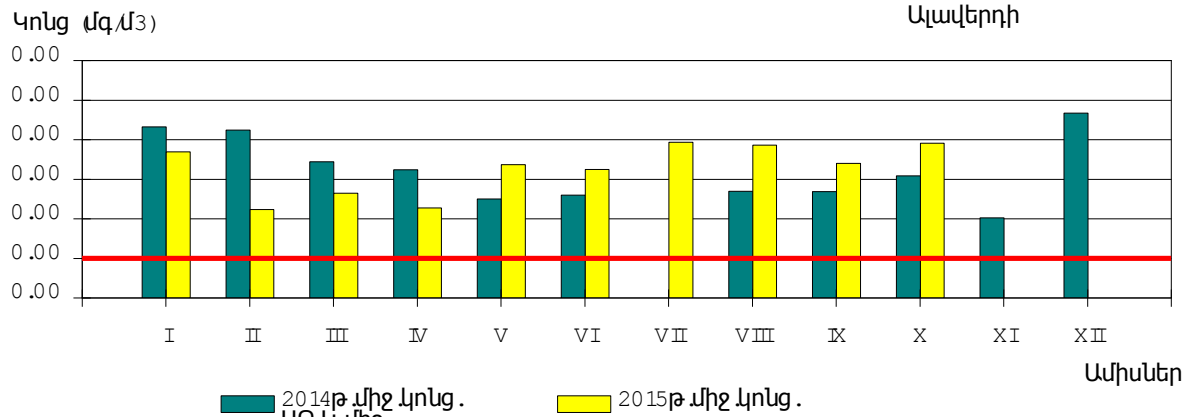
**Գ ծ ա պ ա տ կ եր 2.1.8.** Ար տ ա դր ու թ յ ա ն ան շ ար ժ աղ բ յ ու ը ն եր հ ց մ թ ն ոլ ո ղ տ ա ր տ ա ն ե տ վ ա ծ վ ն ա ս ա կ ա ր ն յ ու թ եր հ ք ա ն ա կ ը Լ ո ռ ու մ ա ր գ ու մ ,2007-2015 թ թ .<sup>38</sup>

Ալ ա վ եր դ ու տ ա ր ա ծ ա շ ը ջ ա ն ու մ մ թ ն ոլ ո ղ տ ա յ ի ն օ դ ի ա ղ տ ո տ մ ա ն ա մ ե ն ա վ ն ա ս ա կ ա ր ա գ դ ե ց ու թ յ ու ն ը ն կ ա տ վ ու մ Է «Է յ -Ս ի -Փ ի» ա ղ ն ճ ա ճ ու լ ա կ ա ն գ ո ղ ծ ա ր ա ն ի գ ո ղ ծ ու ն ե ու թ յ ա ն հ ե տ ն ա ն ք ո վ : Ա յ ս հ ա մ ա յ ն ք ու մ և ս գ ը ա ն ց վ ե լ ե ն տ ա ր բ եր վ ն ա ս ա կ ա ր ն յ ու թ եր հ Ս Թ Կ ն եր հ բ ա գ մ ա կ ի գ եր ա գ ա ն ց ու մ , հ ո ղ եր հ և բ ու ս ա կ ա ն ու թ յ ա ն ա ղ տ ո տ վ ա ծ ու թ յ ու ն ծ ա ն ր մ ե տ ա ղ ն եր ո վ : Ար տ ա դր ու թ յ ա ն ան շ ար ժ աղ բ յ ու ը ն եր հ ց 2007-2015 թ թ . մ թ ն ոլ ո ղ տ ա ր տ ա ն ե տ վ ա ծ վ ն ա ս ա կ ա ր ն յ ու թ եր հ ք ա ն ա կ ը բ եր վ ա ծ Է գ ծ ա պ ա տ կ եր 2.1.8 - ու մ :

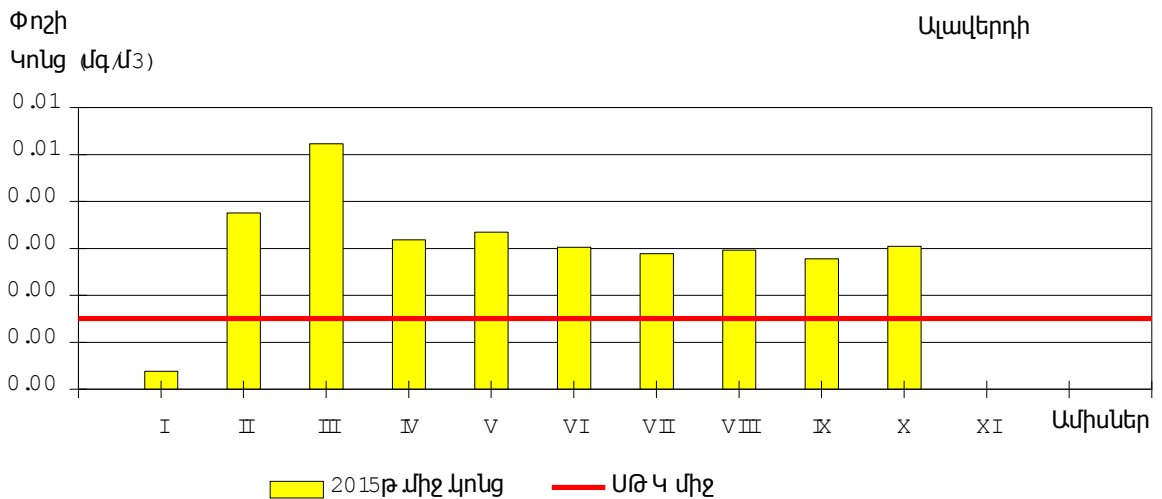
Ալ ա վ եր դ ի ու մ ա վ տ ո մ ա տ ս ա ր ք եր հ մ ի ջ ո ց ո վ ո ղ ո շ վ ա ծ ն յ ու թ եր հ մ ի ջ ի ն օ ղ ա կ ա ն (8-ժ ա մ յ ա տ վ յ լ ա ն եր ո վ) և մ ի ջ ի ն ա մ ս ա կ ա ն կ ո ն ց ե ն տր ա ց ի ա ն եր հ փ ո փ ո խ ու թ յ ու ն ն եր հ գ ը ա ֆ ի կ ա կ ա ն պ ա տ կ եր ն եր ը ն եր կ ա յ ա ց վ ա ծ Է գ ծ ա պ ա տ կ եր ն եր 2.1.9-2.1.10 - ու մ :

<sup>38</sup> Ծ ը ջ ա կ ա մ ի ջ ա վ ա յ ը և բ ն ա կ ա ն պ ա շ ա ղ ն եր ը 33- ու մ 2007-2014 թ թ . 33 Ա Վ Ծ / Վ ն ա ս ա կ ա ր ն յ ու թ եր հ ա ր տ ա ն ե տ ու մ ը մ թ ն ոլ ո ղ տ ա . Է ջ 47-52

**Ծծմբի երկօքսիդ (SO<sub>2</sub>)**



**Գծապատկեր 2.1.9.** Ավտոմատ սարքերի միջոցով որոշված Նյու Քեթրի միջին օրական (8-ժամյա տվյալներով) և միջին ամսական կոնցենտրացիաների փոփոխությունները<sup>39</sup>



**Գծապատկեր 2.1.10.** Ոչ ավտոմատ շուրջօրյա ակտիվ (24 ժամյա) նմուշառման եղանակով որոշված փոշու միջին ամսական կոնցենտրացիայի փոփոխությունները<sup>40</sup>

Հանքերի շահագործման ժամանակ առաջացած վտանգավոր Նյու Քեթրի բացասական ազդեցությունները կրելու հարցում անմասն չեն մնում նաև ջրային ռեսուրսները, հատկապես՝ գետերը: Թեղուտի հանքավայրի շահագործումը էական բացասական ներգործություն ունի ծնող գետի ջրային էկոհամակարգի վրա, որի որակը զգալիորեն վատացել է 2009-2015թթ-ին: Հանքավայրի շահագործման արդյունքում գետի ջրերում բարձրացել են ծանր

<sup>39</sup> [www.mnp.am/բնապահպանություն/ընդհանրացված/մթնոլորտ/](http://www.mnp.am/բնապահպանություն/ընդհանրացված/մթնոլորտ/) օդային ավազանի աղտոտվածության տվյալները ըստ «Հայ Էկոմոնիթորինգ» ՊՈԱԿ-ի տվյալների/2015թ./հոկտեմբեր

<sup>40</sup> [www.mnp.am/բնապահպանություն/ընդհանրացված/մթնոլորտ/](http://www.mnp.am/բնապահպանություն/ընդհանրացված/մթնոլորտ/)

մետաղների, սուլֆատների, և բազմաթիվ վտանգավոր քիմիական միացությունների միջին կոնցենտրացիաները, ինչի առկայության պայմաններում տեղի բնակչությանը գետի ջրն օգտագործում է ոռոգման նպատակներով (նկարներ 1-2):

**Նկար 1**

**Շնող գետի աղտոտված հատվածը**



**Նկար 2**

**Ախթալ ագետի աղտոտված հատվածը**



Մյուս կողմից, Ախթալ այի Լեռնահարստացուցիչ կոմբինատը չվերահսկվող արդյունաբերական արտահոսքերի և շրջակա միջավայրի աղտոտումը կանխարգելող միջոցառումներ չիրականացնելու արդյունքում Ախթալա քաղաքում և շրջակայքում հայտնվել են աղտոտման վտանգավոր աղբյուրներ: Ախթալ այի հանքավայրի կեղտաջրերը և թափոնները, շահագործված հանքերից առաջացած և ծանր մետաղներով գերհագեցած արտահոսքերը ստորգետնյա հանքի միջով անցնում է Ախթալա գետը՝ ելքում հավաքելով ծանր մետաղների լայն սպեկտր, որոնք էկոլոգիական վտանգի խոշոր աղբյուրներ են: Թունավոր հոսքերը լցվում են Ախթալա գետ՝ տարածվելով շրջակա միջավայրում ու էկոլոգիական վտանգի ենթակելով և անբնական տարածքները:

Դեռևս 2002թ. «Զինջ» ջրափնժեներական ընկերությունը և Լոռու մարզպետարանի աշխատակազմը պատրաստել են Դեբեդի գետավազանի համապարփակ կառավարման պլան, որի մեջ ընդգրկվել են 85 պիլոտային ծրագրեր: Տվյալ ծրագրերը իրենց մեջ ամփոփում են գետավազանի հիմնախնդիրները և դրանց լուծման տարբերակները: Ծրագրի իրականացման նախնական գնահատումը կազմել է մոտ 120 մլն ԱՄՆ դոլար, ինչը ներկայումս միայն 33-ի ուժերով իրականացնելը

դժվար խնդիր է: Սույն ծրագրային փաթեթը ներկայացվել է տարբեր միջազգային բնապահպանական հիմնադրամներին՝ հնարավոր ֆինանսավորման ակնկալիքով:

Դեբեդ գետի խոշոր աղտոտողներից է նաև Ախթալայի լեռնահարստացուցիչ կոմբինատը: Կոմբինատը շահագործող ընկերությունը վերջին տարիներին՝ հաճախակի է ենթարկվել բնապահպանական տուգանքների: Դապայ մանավորված է հիմնականում լեռնահարստացուցիչ ֆաբրիկայի մոտակայքում գտնվող պոչամբարի լցվելու հետ, որը առանց կապիտալ վերանորոգման աշխատանքների (հենապատի բարձրացում բետոնով) թերևս ընդունակ չէ ամբարելու հանքաքարի մշակումից առաջացավտանգավոր թափոնները:

Մարզի հիմնական ջրային զարկերակը Դեբեդ գետն է՝ Ձորագետ, Փամբակ, Մարցիգետ վտակներով: Դեբեդ գետի ընդհանուր երկարությունը 178 կմ է, ավազանի մակերեսը՝ 4080քառ. կմ: Դեբեդ գետի վրակառուցված են մի շարք ջրհան և կենսաբանական մաքրման կայաններ: Գետը ունի հիդրոէներգետիկ նշանակալի պաշարներ: Ջուրն հիմնականում օգտագործվում է ոռոգման և արդյունաբերական նպատակներով: Մարզում գոյություն ունեցող ջրամաքրման կայանները (Սպիտակի, Վանաձորի, Ալավերդի, Թումանյանի) հայտնվել են խիստ անմխիթար վիճակում և գործնականորեն չեն գործում: Անմխիթար վիճակում են գտնվում նաև կեղտաջրերի հեռացման խողովակաշարերը:

Փամբակ գետի ջրի որակը գետի հոսանքի ուղղությամբ ենթարկվում է կտրուկ փոփոխման: Գետի ջրի որակը գետի վերին հոսանքում՝ Յարթագյուղից վերև հատվածում, ըստ քիմիական կարգավիճակի, 1 դասի՝ գերազանց որակի է, Սպիտակ քաղաքից ներքև և Վանաձոր քաղաքից վերև ընկած հատվածներում գետի ջուրը 3 դասի՝ միջակ որակի է՝ Սպիտակ քաղաքից ներքև պայմանավորված նիտրատ իոնով Վանաձոր քաղաքից վերև՝ ամոնիում և նիտրատ իոններով: Վանաձոր քաղաքից ներքև ընկած հատվածում դիտվում է ջրի որակի 5 դաս՝ վատ որակ՝ պայմանավորված ամոնիում և ֆոսֆատ իոններով:

Դեբեդ գետի ողջ հոսանքում ջուրն, ըստ քիմիական կարգավիճակի, 2 դասի՝ լավ որակի է: Ձորագետ գետի ջուրն, ըստ քիմիական կարգավիճակի, 1 դասի՝ գերազանց որակի է:

Ախթալա գետի գետաբերանի հատվածում ջրի որակը 5 դասի՝ վատ որակի է՝ պայմանավորված ցինկ, պղինձ կադմիում, մանգան և սուլֆատիոնների բարձր պարունակությամբ<sup>35</sup>:

Մարզի մշակովի հողատարածքների զգալի մասը տարիներ շարունակ անմշակ մնալու հետևանքով առաջ են եկել գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերի համակարգից, աստիճանաբար ենթարկվելով դեգրադացիայի: Հողատեսքերի ակտիվ որակազրկումը լուրջ խոչընդոտ հանդիսացավ բուսաբուծության և անասնապահության համար<sup>39</sup>: Տվյալ հանգամանքերը նպաստում են գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերում մոլախոտերի և կիսաանապատային բույսերի բուռն զարգացմանը, որը տանում է դեպի հողերի աստիճանական անապատացման: Հողի բերրի շերտի արտադրության և պահպանության գործում կարևոր դեր են խաղում մարզի անտառածածկ տարածքները, որոնք վերջին 20 տարիների ընթացքում ենթարկվել են անտրոպոգեն և բնական (հիմնականում քամատապալ) խաթարման: Անտառների ինտենսիվ հատումների հետևանքով խիստ ակտիվացել են սելավասողանքային և էռոզիոն երևույթները:

Գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերին մեծ վնաս են պատճառում նաև անկանոն և տարերային ձևով առաջացող աղբավայրերը, որոնք բացի կենցաղային աղբից պարունակում են նաև ժամկետանց թունաքիմիկատներ, նավթամթերքների արգասիքներ, ասբեստ պարունակող շինարարական թափոններ և այլ թունավոր ու կանցեռոգեն նյութեր: Վերը նշված հանգամանքը ոչ միայն վտանգավոր է դարձնում տվյալ հողատարածքի օգտագործումը, այլ և աղբավայրի թունավոր նյութերը տարալուծվելով մակերեսային և ստորերկրյա ջրերի մեջ սպառնալիք են առաջացնում մոտակա

<sup>35</sup> <http://www.armmonitring.am/>- «Շրջակա միջավայրի վրաներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ



ջրային ռեսուրսներից օգտվող ազգաբնակչության և կենդանական աշխարհի համար:

ԵՅԳԳ «Թափոնների կառավարում» տարածաշրջանային ծրագրի աջակցությամբ 2012թ. «Ախթալա ԼՅԿ» ՓԲԸ-ի կոնսերվացված «Նազիկ» պոչամբարի 1 հա տարածքում իրականացվել է ռեկուլտիվացման և կանաչ ապատման աշխատանքներ, որի նպատակը պոչամբարի հողածածկ շերտի կայունության ապահովումն է սելավասողանքային և քամու էռոզիայից, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի վրա պոչամբարի ազդեցության նվազեցումն ու բարեկարգումը: Միջոցառման ընթացքում, ընդհանուր առմամբ, տնկվեցին 15 տեսակի 1000 ոչ բերքատու ծառեր և թփեր: 2013թ. գարնանը անցկացված մոնիտորինգի արդյունքները փաստել են ծառերի և թփերի 97%-անոց կաջողականություն: Սակայն միայն այս ծրագրով չպետք է սահմանափակվել բնական միջավայրի որակի վերականգնողական աշխատանքները, քանզի ընդհանուր առմամբ մարզի շրջակա բնական միջավայրի էկոլոգիական որակի անկման կայուն միտումները դարձել են ռիսկային գործոնների ակտիվացման և վտանգի նոր աղբյուրների ձևավորման պատճառ:

Ծառաթփային բույսերի քիմիական տարրերի կլանողունակության ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ «Էյ-Սի-Փի» գործարանի տեխնածին աղտոտման պայմաններում բույսերն իրենց տերևներում կուտակում են մետաղների նկատելի քանակ<sup>41</sup>: Ընդ որում, աղտոտման աղբյուրից 1-1.5 կմ հեռավորության վրա պղնձի պարունակությունը \$ոնային մակարդակը գերազանցում է 22-27.6, ցինկը՝ 7-9.9, կապարը՝ 26.4-39 անգամ: Բացի ծանր մետաղներից, ծառաթփային բույսերի վրա զգալիորեն ազդում են նաև ծծմբային գազերը: Առկա է բույսերի կենսունակության և վերականգնման ունակության կորստի վտանգը, որը էապես կարող է ազդել, ինչպես հասարակական առողջության, այնպես էլ կյանքի որակի վրա:

<sup>41</sup> 2.Վարդանյան «Ջրուսիսային Ջայաստանի հիմնական բուսական էկոհամակարգերի կենսաէկոլոգիական գնահատականը», Գ.00.05 – «Բուսաբանություն» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների դոկտորի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության սեղմագիր, Երևան, 2009.

Կյանքի որակի արտացոլման ամենակարևոր գործոններից է սոցիալական արժեքների համակարգը, որը հիմնված է հասարակության անվտանգության և ռիսկերի նվազեցման վրա: Մարդու կյանքի անվտանգությունը կախված է անձնական, տնտեսական, պարենային, ինչպես նաև առողջության անվտանգության չափանիշներից: Առողջության անվտանգությունը նշվածներից թերևս ամենաառաջնայինն է, 20%-ի չափով կախված է շրջակա միջավայրի որակից և ենթադրում է մարդու համեմատական պաշտպանվածությունը հիվանդություններից և համաճարակներից:

Բարելավման կարիք ունեցող հողերի քանակն ու տեսակը բերված է աղյուսակ 2.1.6-ում:

Աղյուսակ 2.1.6

**2011-2015թթ. բարելավման կարիք ունեցող հողերի քանակն ու տեսակը  
ՀՀ-ում, հա**

Ցուցանիշներ	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Հողառած, քառակ/չրից</b>	5070/9461	6168/10866	6121/10730	6214/10687	6235/10730
<b>Քարքարոտն թափոններով աղտոտված</b>	35367	157456	151441	153506	157456
<b>Անապատացված</b>	3502	5996	5446	5206	5980
<b>Խախտված</b>	1941	3604	3574	3724	3574
<b>Այլ</b>	չկա	917	917	917	917

Եթե 2001թ.-ի տվյալները պայմանականորեն ընդունել որպես «ֆոնային», ապա աղյուսակից երևում է, որ որակագրկված և բարելավման կարիք ունեցող հողերի քանակությունը 2011-2013թթ. (բացառությամբ գերխոնավացած և ճահճացած հողերի) մնում է բարձր մակարդակի վրա: Եվ դա այն դեպքում, երբ ՀՀ-ի տարածքի ավելի քան 80%-ը գտնվում է անապատացման գոտում, իսկ 30%-ը խիստ անապատացած տարածքներ են: Մտահոգիչ է տարածաշրջանի հողերի աղտոտումը ծանր մետաղներով՝ սնդիկը (Hg), կադմիումը (Cd), արսենը (As) և այլն<sup>42,43</sup>:

Ըստ ՀՀ հողային հաշվեկշռի՝ արդյունաբերության,

<sup>42</sup> ՀՀ գյուղատնտեսության ծանր մետաղներով աղտոտման ռիսկի գնահատում: Երևան.– 2011.– էջ 8-20

<sup>43</sup> Григорян К. Влияние загрязненных промышленных отходов на содержание тяжелых металлов в почве и в некоторых сельскохозяйственных культурах. Почвоведение.– N9.– 1989.– с. 97-103

ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողերը եթե 2009թ. կազմել են 29.36 հազ. հա, ապա 2014թ.-ին ունենալով աճի միտում՝ 36.4 հազ. հա: Արդյունքում օգտագործվող հողատարածքների մակերեսն աստիճանաբար մեծանում է հիմնականում ընդերքօգտագործման հողերի հաշվին: Պետք է նշել, որ առավել մտահոգիչ է բաց եղանակով հանքերի շահագործումը, որի դեպքում ներկայումս շինանյութերի արդյունահանման հետևանքով շրջանառությանը նից հանվել է ավելի քան 7 հազ. հա գյուղատնտեսական նշանակության հողեր (աղյուսակ 2.1.7):

Աղյուսակ 2.1.7

**ՀՀ հողային ֆոնդի բաշխվածությունը ըստ նպատակային նշանակության, 2010-2016թթ.(հազ. հա)<sup>44</sup>**

Ցուցանիշներ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Գյուղատնտեսական նշանակության հողեր	2100.9	2076.9	2052.4	2051.0	2049.4	2045.7
Բնակավայրերի	152.0	152.2	151.6	151.7	151.8	151.8
Արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողեր	31.8	33.0	33.6	34.9	36.4	36.6
Էներգետիկայի, կապի, տրանսպորտի, կոմունալ ենթակառուցվածքների օբյեկտների հողեր	12.5	12.8	12.5	12.6	12.6	12.6
Հատուկ պահպանվող և հատուկ նշանակության հողեր	281.0	329.7	363.5	363.3	363.3	335.4
Անտառային և ջրային հողեր	395.5	369.1	360.1	360.2	360.2	25.9
Պահուստային հողեր	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Հողային մակերեսների դեգրադացման ծավալների աճին գուցա 2015թ.ի դրությամբ արտադրական թափոններից և այլ վնասակար նյութերից հողի պահպանությանն ուղղված բնապահպանական ծախսերը կազմել են ընդհանուր բնապահպանական

<sup>44</sup> ՀՀ ԱԿԾ «Բնական պաշարներ և շրջակա միջավայր: Հողային մակերեսը» 2011-2015թթ.

ծախսերի 58.5%-ը: Ցուցանիշը տպավորիչ է, սակայն հողերի վերականգնման արդյունքը բավականին «համեստ»:

ՀՀ-ում հողային մակերեսի կառուցվածքային փոփոխություններ են տեղի ունենում արդյունաբերության, ընդերքօգտագործման և այլ արտադրական նշանակության հողերի մակերեսների տարեկան շուրջ 2000 հեկտարով ավելացմամբ: Համեմատական առումով հանքարդյունաբերության գործունեության հետևանքով տարածքի խախտվածության բարձր ցուցանիշներ ունեն Արմավիրի, Շիրակի, Սյունիքի և վերջերս նաև Լոռու մարզերը: Սակայն ընդհանուր մասշտաբով նման բնույթի հողերի զբաղեցնում են ՀՀ տարածքի 0.29%-ը:

## ***2.2 Կենսաբազմազանության և անտառների վրա ազդեցության վտանգները և դրանց վերլուծության մոտեցումները***

Լոռու մարզի կենսաբազմազանությանը սպառնացող վտանգներն ուղղակի կամ անուղղակիորեն կապված են մարդածին գործոնի հետ: Հիմնական վտանգող գործընթացներն են բնական միջավայրի փոփոխությունը և երբեմն կորուստը, կենսառեսուրսների գերօգտագործումը, աղտոտումը, կլիմայի փոփոխությունը, սոցիալական բևեռացումը, բնակչության աղքատացումը, եկամտի այլ ընտրանքային կայուն աղբյուրի բացակայությունը և այլն: Արդյունքում տեղի են ունենում բույսերի տեսակային կազմի աղքատացում/պոպուլյացիաների նվազեցում, էկոհամակարգերի կազմալուծում, երբեմն նույնիսկ որոշ համակեցությունների ու բուսատեսակների կորուստ:

Ոչ պլանային, տարերային, զանգվածային անտառահատումների հետևանքով խախտվել է անտառի վերարտադրման բնական ընթացքը: Ստեղծվում է այնպիսի տպավորություն, որ մարզում դեմոգրաֆիկ տեղաշարժումները ունեն նաև «էկոլոգիական երանգ», ինչը գիտական գրականությունում հայտնի է որպես «էկոլոգիական փախստականների» ֆենոմեն: Դժվար է համակերպվել այդ հանգամանքի

հետև չմոռանալ, որ ըստ պաշտոնական տվյալների Լոռու մարզը մթնոլորտային օդի աղտոտման ցուցանիշներով առաջատարն է Հայաստանում:

Էներգետիկ ճգնաժամի և սոցիալական վիճակի վատթարացմամբ պայմանավորված, ծառահատումների հետ կրճատվեցին և շարունակում են կրճատվել թե անցողիկ (միգրացիոն), թե տեղական էնդեմիկ կենդանատեսակների բնակվելու արեալները: Հաշվի առնելով տարածքի կտրտվածությունը, լանդշաֆտների բազմազանությունը տարածքում հանդիպում են թե անտառային ֆաունային, թե տափաստանային ֆաունային բնորոշ կենդանատեսակներ:

Տարածքում հանդիպում են Հայաստանի և Միջազգային Կարմիր գրքերում ընդգրկված 15 տեսակներ՝ հարավձուսական խայտաքիս, կովկասյան ջրասամույր, կովկասյան անտառակատու, առաջավորասիական ընձառյուծ, սովորական սպիտակագլուխ անգղ, արևմտյան սև փայտփոր, եվրոպական սև ագռավ, եվրոպական ճուռակաման շահրիկ, խայտաբղետ ժայռային կեռնեխ, եվրոպական կապույտ ժայռային կեռնեխ, իրանական կապտափող, իրանական սովորական ճոճհավ կարմրաթև պատասող, միջերկրյա ծովային կրիա և անդրկովկասյան սահնօձ:

Անտառահատումները, մթնոլորտային օդի հսկայական աղտոտվածությունը, հողային և ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության գերազանցումը սահմանված ՍԹԿ-ից ի վերջո իրենց անդամնալի ներգործությունն են ունենում Էկոհամակարգի վրա: Մասնավորապես, վերջին տարիներին լուրջ փոփոխությունների է ենթարկվել տարածաշրջանի կլիմայական ռեժիմը, ինչը նպաստել է հիդրոօդերևութաբանական վտանգավոր երևույթների հաճախականության աճին:

2004-2008թթ. տվյալները վկայում են, որ Ալավերդու միջին տարեկան ջերմաստիճանը 1961-1990թթ. նորմայից բարձր է եղել մոտ

0.70C-ով<sup>45</sup>: Ընդ որում, ըստ կանխատեսումների սպասվում է ջերմաստիճանի 1.5-2.0°C-ով բարձրացում և տեղումների 10%-ով նվազում: Այդ տվյալների հիման վրա կատարված Հայ պետիոդրոմետի գնահատականները ցույց են տալիս, որ արդյունքում գոլորշիացումը կավելանա 3-5%-ով, իսկ գոլորշունակությունը՝ տարեկան 40-80 մմ-ով: Այդ պատճառով հանրապետության տարբեր շրջաններում կառաջանա ոռոգման ջրի 8-15% պակասորդ ջրման ներկայիս նորմայի պահպանման դեպքում: Հողի խոնավությունը կնվազի 10-30%-ով, հողում կնկատվի խոնավության պակասորդի աճ 25-50 մմ-ով: Բույսերի բնական խոնավապահովվածությունը կնվազի 15-20%-ով: Գետային հոսքը կնվազի 15-20%-ով: Ներկայումս կանխատեսումային ուսումնասիրությունները շարունակվում են, հաշվի առնելով հատկապես, ռիսկերի, վնասների և վտանգների գործոնների ընդգրկման պարտադիրությունը: Որպես «մոդելային» ավելի հաճախ ընդգրկվում է Ալավերդու էկոհամակարգը, որը հարուստ է տարաբնույթ էկոլոգիական հիմնախնդիրներով:

Ալավերդու էկոհամակարգի վրա հիմնական ներգործությունն ունենում է «Էյ-Սի-Փի» ընկերության պղնձաձուլական գործարանի գործունեությունը: Մասնավորապես, «Էյ-Սի-Փի»-ի արտանետումների արդյունքում հողում և բույսերում ծանր մետաղների (Cu, Pb, Zn) շարժուն և ընդհանուր ձևերի պարունակությունը գործարանի հարակից տարածքում տասնյակ անգամ գերազանցում է չաղտոտված հողերում գրանցված ցուցանիշներին:

Ծանր մետաղների պարունակությունը և տարածումը կախված է աղտոտման օջախից ունեցած հեռավորությունից, տիրապետող քամիների ուղղությունից, տեղանքի ռելիեֆից, բուսապատվածությունից: Ըստ աղտոտվածության աստիճանի առանձնացվում են աղտոտման հետևյալ գոտիները՝ առավելագույն աղտոտման (1-1.5կմ), շատ ուժեղ աղտոտման (2-3կմ), ուժեղ աղտոտման (3-

<sup>45</sup> Հայ պետիոդրոմետ ծառայության տվյալներով:

3.5կմ, 4-5կմ), միջին աղտոտման (6-10կմ), թույլ աղտոտման (11-15կմ, 16-20կմ), նվազագույն աղտոտման (21-24կմ, 25-30կմ):

**Անտառների վրա ազդեցության վտանգները.** ՀՀ Լոռու մարզի անտառային պետական ֆոնդը կազմում է 101,205.0հա, որից անտառածածկ է 85,799.6հա: Անտառային ֆոնդը կազմում է մարզի տարածքի մոտ 27%-ը: Անտառները լեռնային են, ունեն ընդգծված հողապաշտպան, ջրապաշտպան և կլիմայակարգավորիչ նշանակություն, ինչպես նաև սոցիալ-տնտեսական, գիտական բարձրարժեք և աչքի են ընկնում բուսական տեսակների բազմազանությամբ: Անտառկազմող հիմնական ծառատեսակներն են՝ հաճարենին, կաղնին, բոխին և սոճին, իսկ ոչ հիմնական տեսակներ են համարվում լորենին, կեչին, թեղին, հացենին: Մարզի անտառների կառավարումն իրականացնում են ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության կազմում գործող «Հայ անտառ» ՊՈԱԿ-ի 7 անտառտնտեսություններ՝ Գուգարքի, Եղեգնուտի, Լալվարի, Ջիլիգայի, Դսեղի, Ստեփանավանի և Տաշիրի:

Հանքարդյունաբերության ոլորտում առաջացած էկոլոգիական խնդիրների շարքին են դասվում նաև անտառային մակերեսների արհեստական կրճատումները՝ հանքերի շահագործման նպատակով: Երևույթի վառ օրինակը Թեղուտի պլանձամուկիբդենային հանքավայրի շահագործման ընթացքում շուրջ 357 հա անտառների հատումն է: «Թեղուտ» ՓԲԸ-ի կողմից իրականացված են հանքավայրի լեռնահարստացուցիչ ֆաբրիկայի, պոչամբարի և այլ ենթակառուցվածքային շինարարության հետևանքով 2008թ. ընթացքում հատվել է ևս 20 հա անտառածածկ տարածք՝ 2814 մ<sup>3</sup> փայտանյութ: Բացի այդ, 2009թ. հունվար-փետրվար ամիսներին հատվել է ևս 2 հա անտառածածկ տարածք, որը կազմել է 268 մ<sup>3</sup> փայտանյութ:

Հանքավայրի շահագործման ծրագրով նախատեսված է մինչև 2020թ. հատել 158.1 հա անտառ, իսկ մնացած 198.9 հա-ը՝ 2020թ. և հետագա տարիներին: Սակայն շահագործման նման տեմպերի պահպանման

դեպքում առաջ կգան մի շարք բարդ էկոլոգիական և առողջապահական խնդիրներ, մեծանում է շրջակա միջավայրի ծանր մետաղներով աղտոտման ռիսկը/վտանգը, հատկապես՝ սնդիկով և կադմիումով<sup>46</sup>:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել նաև, որ եթե տվյալ տարածաշրջանում անտառները 25%-ից պակաս են, ապա կորցնում են իրենց կլիմայակարգավորիչ, հակաէրոզիոն, ջրակարգավորիչ նշանակությունը և արդյունաբերական նպատակներով օգտագործվել չեն կարող:

Հայաստանում առկա են յոթ Լանդշաֆտային տիպեր իրենց համակեցությունների, բուսական և կենդանական տեսակների ողջ բազմազանությամբ: Այստեղ տարածված են Կովկասի ֆլորայի բարձրակարգ ծաղկավոր բուսատեսակների շուրջ 50%-ը, առկա են տնտեսապես արժեքավոր բազմաթիվ տեսակներ, մի շարք գլոբալ նշանակություն ունեցող մշակաբույսերի և ընտանի կենդանիների վայրի ցեղակիցներ, որի շնորհիվ Հայաստանը համարվում է բույսերի և կենդանիների ծագման և անասնապահության և երկրագործության առաջացման պատմական կենտրոններից մեկը:

Չնայած դրան ներկայումս Հայաստանը անտառազուրկ երկիր է՝ բնակչության մեկ շնչին ընկնող անտառապատ տարածություն 0.1 հա, ԱՊՀ-ում՝ 2.7 հա), որը գրավում է աշխարհում վերջին տեղերից մեկը<sup>36</sup>: Ասորիների և անկանոն անտառատումների պատճառով անտառների բնական վերածի պայմանները խաթարվել են և առանց Լրացուցիչ անտառվերականգնման աշխատանքների հնարավոր չեմարզի անտառային էկոհամակարգերը բերել նախկին վիճակը:

Մարզի անտառների կառավարումն իրականացնում են ՀՀ Գյուղատնտեսության նախարարության կազմում գործող «Հայ անտառ» ՊՈԱԿ-ի 5 անտառտնտեսություններ՝ Գուգարքի, Թումանյանի, Դսեղի, Տաշիրի և Ստեփանավանի: Մարզի պետական արգելավայրերը, դենդրոպարկերը և բուսաբանական այգիները հիմնադրվել են

<sup>46</sup> <http://old.vallexgroup.am/> «Լեռնամետալուրգիայի նստիտուտ»

<sup>36</sup> Մելքումյան Լ. «Բնության պահպանության հիմունքներ», Ուս.: ձեռնարկ, Եր.: «Չանգակ-97», 2006, էջ 18-22:



պահպանելու Հայաստանի հազվագյուտ, անհետացող կարևորագույն բնակմիջավայրերը, բուսական ու կենդանական տեսակազմը:

Մարզում առկա են նաև ՀՀ բնապահպանության նախարարության ենթակայության մեջ գործող 3 դենդրոպարկ և 1 բուսաբանական այգի.

1. Վանաձորի բուսաբանական այգի
2. Ստեփանավանի դենդրոպարկ
3. Վանաձորի դենդրոպարկ
4. Ախթալայի դենդրոպարկ, որը օգտագործվում է որպես քաղաքային այգի:

Մարզում գրանցված արգելավայրերը և դրանցում պահպանվող օբյեկտները ներկայացված են ստորև (աղյուսակ 2.2.1).

Աղյուսակ 2.2.1

**Լուռու մարզում գրանցված արգելավայրերը**

<b>Ցուցանիշներ</b>	<b>Հիմնադրման տարեթիվը</b>	<b>Տարածքը, հա</b>
<b>Մարգահովիտի մեզոֆիլ անտառներ</b>	1959 թ.	5000
<b>Գյուլագարակի ռելիկտային սոճու անտառներ</b>	1958 թ.	2576
<b>Մրտավարդենու (ռելիկտային մրտավարդի կովկասյան տեսակը),</b>	1959 թ.	1000

Համաձայն «Բնության հատուկ պահպանվող տարածքների մասին» ՀՀ օրենքի, պետական արգելավայրերը մշտապես կամ ժամանակավորապես առանձնացված այն տարածքներն են, որտեղ ապահովվում են էտալոնային, գիտական, պատմամշակույթային տնտեսական արժեք ներկայացնող բնական համալիրների և նրանց տարրերի պահպանությունն ու վերարտադրությունը: Արգելավայրերի տարածքում սահմանափակվում կամ արգելվում է ցանկացած գործունեություն, որը հակասում է արգելավայրի նպատակին:

Աղյուսակ 2.2.2

**2011-2015թթ. ստուգված օբյեկտներում հայտնաբերված իրավախախտումների քանակը՝ ըստ ՀՀ տարածքային**

**տեսչությունների և ք. երևանի, միավոր <sup>47</sup>**

<b>Մարզ</b>	<b>Տարի</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Ընդամենը մարզ</b>
<b>Մ. Երևան</b>		93	45	10	22	45	215
<b>Արագածոտն</b>		16	42	40	25	26	149
<b>Արարատ</b>		23	9	23	28	12	95
<b>Արմավիր</b>		39	36	40	10	11	136
<b>Կոտայք</b>		19	56	18	14	18	125
<b>Գեղարքունիք</b>		19	12	18	12	28	89
<b>Տավուշ</b>		11	15	9	17	25	77
<b>Լոռի</b>		<b>31</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>113</b>
<b>Շիրակ</b>		43	55	33	37	41	209
<b>Վայոց ձոր</b>		9	12	12	3	9	45
<b>Սյունիք</b>		13	9	23	7	12	63
<b>Ընդամենը ՀՀ</b>		489	497	351	238	344	

Վերլուծության այս մասում ուշագրավ են 2011-2015թթ.-ի վիճակագրական տվյալները, կապված ՀՀ մարզերում հայտնաբերված բնապահպանական իրավախախտումների ուսումնասիրման արդյունքների հետ (աղյուսակ 2.2.2):

Տվյալների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ իրավախախտումների առավելագույն քանակությունը կազմում է՝ Մ. Երևանում-215 միավոր, Շիրակում-209 միավոր, Արագածոտնում-149 միավոր, Արմավիրում-136 միավոր, Կոտայքում-125 միավոր և Լոռիում-113 միավոր: «Հայանտառ» ՊՈԱԿ-ի, ՀՀ Ոստիկանության մարզային վարչությունը, բնապահպանության նախարարության ԲՊՏ Լոռու տարածքային բաժնի հետ պարբերաբար ամփոփվում են մարզի տարածքում ապօրինի ծառահատումների, փայտանյութի անօրինական տեղաշարժի և օրինախախտումների վերաբերյալ տվյալները:

2014թ. ընթացքում Ոստիկանության Լոռու մարզային վարչության և ոստիկանության բաժնիների կողմից կատարվել է 570 ստուգայց, հայտնաբերվել են ապօրինի անտառահատումների, փայտանյութի տեղափոխման և իրացման 40դեպք, պետությանը հասցված վնասի չափը կազմել է 3մլն. 148 հազ. դրամ, որից վերականգնվել է 1մլն. 741հազ. դրամը: Հարուցվել է 2 քրեական գործ, իսկ 2007-2015 թթ.- ների ընթացքում հայտնաբերված ընդհանուր

<sup>47</sup> ՀՀ ԱԿԾ վիճակագրական տարեգիրք: Ծրջակամիջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2014թ. <http://www.armstat.am/file/doc/99493668pdf> էջ 79,80

ապրիլի հատումների ծավալները ամփոփված են աղյուսակ 2.2.3-ում:

Աղյուսակ 2.2.3

**Ապրիլի ծառահատումները Լոռու մարզում/2007-2015թթ.,  
խոսված խոր.մ<sup>48</sup>**

Տարեթիվ	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Հառման ծավալը</b>	1431	163	181	349.6	156.14.	123.6	75,08	66,07	156

**Կենսառեսուրսներին հասցրած վնասի տնտեսական գնահատում.**

Կենսառեսուրսներին կանխված էկոլոգիական վնասը դիտարկվող ժամանակահատվածում համապատասխան բնապահպանական միջոցառումների ժամանակին անցկացման արդյունքում կենդանական և բուսական աշխարհի օբյեկտների պահպանված կամ ավելացված քանակության գնահատականն է: Կենսառեսուրսներին հասցրած վնասի տնտեսական գնահատումը կատարվում է կենսառեսուրսների յուրաքանչյուր տեսակի քանակի փոփոխության հիման վրա՝ հաշվի առնելով վնասի սակագինը, հաշվառվող կենդանիների և բույսերի յուրաքանչյուր տեսակի վնասի համար:

**2.3 Թափոնագոյացում և արչամբարների էկոլոգիական անվտանգության ապահովման ուղղությամբ ընկերությունները**

Բնապահպանական տեսանկյունից դիտարկելով հանքարդյունաբերական գործունեության հետևանքները՝ պետք է նշել, որ ՀՀ-ում շրջակա միջավայրին մեծ վնաս է հասցնում արդյունաբերական թափոնների առկայությունը:

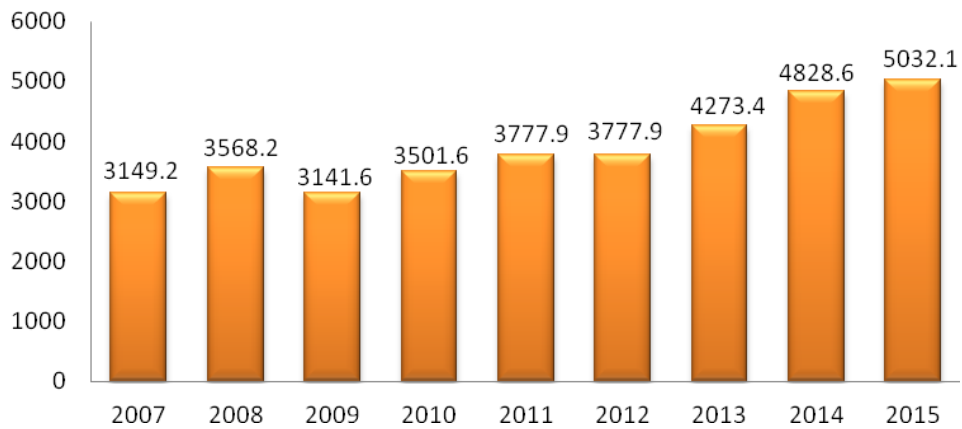
Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հանքավայրերի մետաղների՝ պղնձի արդյունահանված հումքի միայն 65-66%-ն է կորզվում, մոլիբդենի՝ 70%-ը, բազմամետաղների՝ 50%-ը, իսկ մյուս մասը որպես սինապար դառնում է արտադրական թափոն: Մյուս

<sup>48</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2015թ աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն. էջ 43

հիմնախնդիրն այն է, որ շինանյութային ռեսուրսների տարածման շրջանները համընկնում են գյուղատնտեսական առավել արժեքավոր հողահանդակների հետև շրջանառությունից դուրս են բերում դրանց:

Սակայն պետք է նշել, որ ՀՀ տարածքում գործող բոլոր կազմակերպություններում առաջացած թափոնների ծավալների հետ համեմատ վնասազերծման ինչպես նաև օգտագործման ծավալները զգալիորեն ցածր մակարդակի են, ինչը խոսում է այն մասին, որ առաջացած վտանգավոր թափոնները մնում են շրջակամիջավայրում՝ վնասելով այն: Այսպես միայն 2008թ.-ին նկատվեց առաջացած թափոնների ծավալի կրճատում մոտ 1890.6 հազ տ-ով՝ պայմանավորված ձեռնարկությունների գործունեության մասշտաբների կրճատմամբ: Իսկ դրանից հետո՝ 2008-2014թթ. տարեցտարի թափոնների ծավալները շարունակ աճում են: Հատկանշական է, որ մեծ ծավալներով թափոնների առաջացմանը գուգահեռ 2007-2009թթ. դրանց օգտագործման ծավալները չեն ավելանում տարեկան շուրջ 2.5 հազ տոննայից: Օգտագործման ծավալներից ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է 2010 թ.-ին՝ հասնելով 159.9 հազ տ, որից հետո սկսել է նվազել՝ կազմելով 9.1 հազ տ-ի:

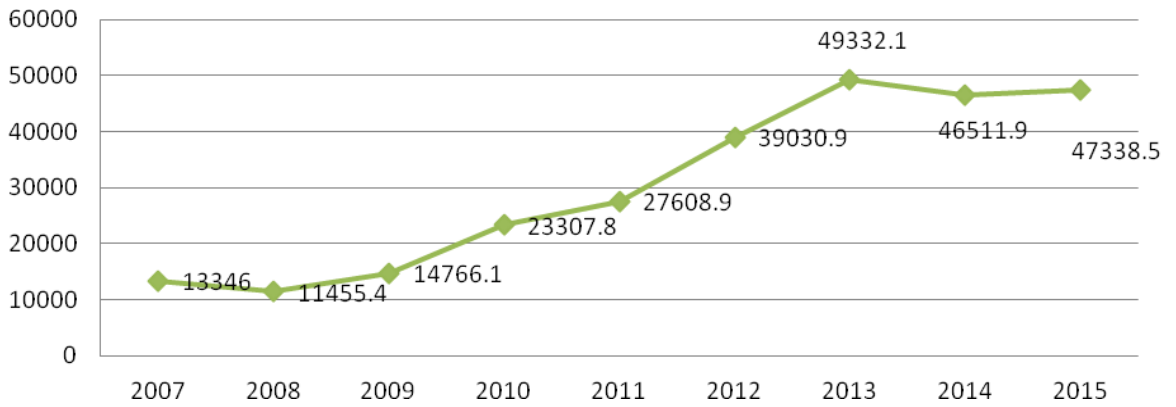
Ստեղծված իրավիճակը մասնակիորեն կարելի է կապել նաև վնասազերծվող ժամանակակից տեխնոլոգիաների բացակայության, ֆինանսական միջոցների սղության և կարգավորող տնտեսական մեխանիզմների անարդյունավետության հետ: Ուսումնասիրությունների այս փուլում վերլուծության է ենթարկվել երկրի տնտեսական զարգացումը բնութագրող հիմնական ցուցանիշը՝ ՀՆԱ-ն՝ համադրելով այն թափոնագոյացման ոլորտի տվյալների հետ՝ դրանց միտումների ընդհանրությունները բացահայտելու նպատակով (գծապատկեր 2.3.1):



**Գծապատկեր 2.3.1.** Անվանական ՅՆԱ-ի դինամիկան 2007-2015թթ. (մլրդ դրամ)<sup>49</sup>

Մինչև տնտեսական ճգնաժամը 2001-2008թթ. ՅՆԱ-ն կայուն աճ է գրանցել և ավելացել է 2613.5 մլրդ դրամով: 2008-2009թթ. ճգնաժամի հետևանքով այս ցուցանիշը որոշակի անկում է ապրել, իսկ հետագայում աճի տեմպերը վերականգնվել են, և երկիրը շարունակում է զարգանալ արագընթաց տնտեսական աճի մոդելի հիման վրա, որն ինչպես հայտնի է բնատար և բնաքայքայող է: Ամենևին պատահական չէ, որ նույն ժամանակահատվածում (2008-2010թթ.) կտրուկ ավելացել է նաև թափոնագոյացման ցուցանիշը: Սակայն, ի տարբերություն ՅՆԱ-ի ցուցանիշների, այն ունեցել է անկանոն բնույթ՝ նույնիսկ արագընթաց տնտեսական աճի պայմաններում (գծապատկեր 2.3.2): Դա նշանակում է, որ հակադրված են տնտեսական և էկոլոգիական օգուտները:

<sup>49</sup> <http://www.minfin.am/index.php?fl=260&lang=1>, « ՅՆԱ ըստ եվրոպական հաշիվների համակարգի (NASE 1) 2000-2015թթ.», ՀՀ ֆինանսների նախարարություն



**Գծապատկեր 2.3.2.** *ՀՀ-ում մթափոխների առաջացման քանակությունը և դինամիկան 2007-2015թթ., հազ.տ<sup>50</sup>*

Տնտեսական զարգացման արդի պայմաններում ՀՆԱ-ի կայուն աճի միտումը կարելի է համարել դրական գործոն, որը նրա աճի ֆոնի վրա պետք է որ կողմնորոշված լիներ նաև որոշակի էկոլոգիական օգուտների նվազմանը: Սակայն ճգնաժամը բացասաբար անդրադարձավ այս գործընթացի վրա: Ինչպես արդեն նշել ենք, ամենայն հավանականությամբ, երկրի էնոնսարդյունաբերական ճյուղում, որը հանդիսանում է թափոնագոյացման հիմնական աղբյուրը ՀՀ-ում, տնտեսական աճի տեմպերը պահպանելու համար, իրականացվեցին որոշակի ներդրումներ, որի հետևանքով 2008-2010թթ. ընթացքում թափոնագոյացման ծավալները գրեթե հավասարվեցին տասնամյակի ամենաբարձր՝ 2004թ.-ի ցուցանիշին: Ավելին, 2008-2010թթ. թափոնագոյացումն ունի աճի կայուն միտում, ինչն էլ ավելի է մեծացնում ճեղքը տնտեսական և էկոլոգիական օգուտների միջև:

Որպես տրամաբանական շարունակություն հետագա ուսումնասիրությունները նվիրված են ՀՆԱ-ի և թափոնների օգտագործման կապի գիտական վերլուծությանը և գնահատմանը (գծապատկեր 2.3.3):

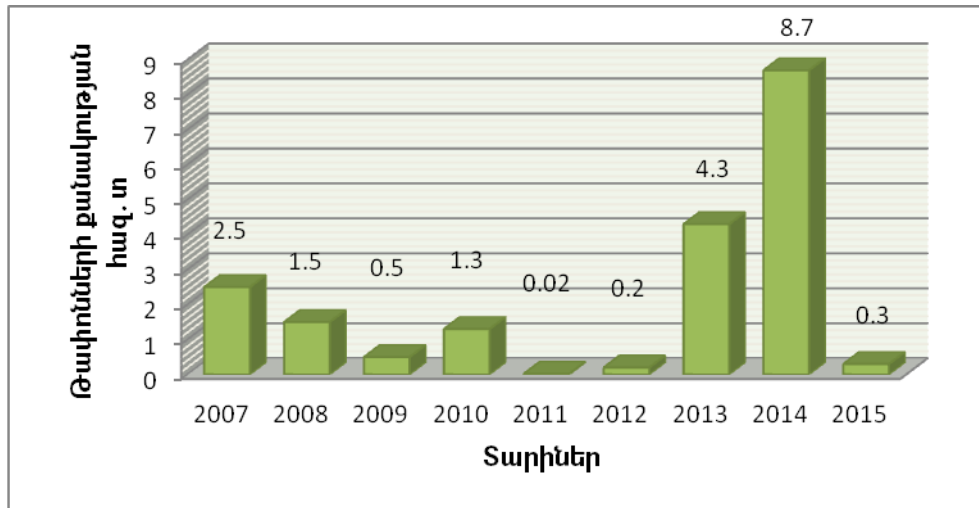
<sup>50</sup> ՀՀ ԱՎԾ «Բնական պաշարներ և շրջակա միջավայր» 2008-2015 թթ.



**Գծապատկեր 2.3.3. ՀՀ-ում թափոնների օգտագործման ծավալները 2007-2015թթ., հազ տ<sup>51</sup>**

Վերլուծելով ՀՆԱ-ի և թափոնների երկրորդային օգտագործման ցուցանիշների կապը հարկ է ընդգծել, որ մինչև 2004թ. թափոնների օգտագործումը որոշակի հաստատուն միտում չի ունեցել: Սակայն 2004թ-ից ի վեր «Թափոնների մասին» ՀՀ օրենքի ընդունումից հետո չնչին տատանումներով, աճի միտում է գրանցվել: Սրան զուգահեռ աճում են նաև ՀՆԱ-ի ցուցանիշները, պահպանելով տեմպի կայունությունը մինչև 2008թ: ճգնաժամային փուլից հետո ՀՆԱ-ն աճեց՝ 2010թ-ին գրանցելով 3460,2 մլրդ դրամ, իսկ 2014թ-ին՝ 4526.3 մլրդ դրամ: Միաժամանակ, նախորդ տարիների համեմատ, 2009-2012 թթ-ներին էապես աճեցին թափոնների օգտագործման ծավալները, այնուհետ գրանցելով նաև ծավալների նվազման կայուն միտում: Արտադրական վտանգավոր թափոնների վնասագերծման և ոչնչացման դինամիկան ներկայացված է գծապատկեր 2.3.4-ում:

<sup>51</sup> «ՀՆԱ՝ ըստ եվրոպական հաշիվների համակարգի (NASE 2) 2011-2014թթ.», ՀՀ ֆինանսների նախարարություն, <http://www.minfin.am/index.php?cat=69&lang=1>



**Գծապատկեր 2.3.4.** Արտադրական վտանգավոր թափոնների վնասազերծման և ոչ նչացման դիմամիկան ՅՅ-ու մ. / 2007-2015թ. հազ. տ. <sup>52,53,54</sup>

Գծապատկեր 2.3.4-ից երևում է, որ թափոնների վնասազերծման և ոչ նչացման դիմամիկ միտումները 2007-2011թթ. զգալիորեն տարբերվում են 2012-2015թթ. գրանցված արդյունքներից: 2008 թվականից թափոնների վնասազերծման և ոչ նչացման ցուցանիշների նվազում են բացառությամբ 2013-2014 թթ., որտեղ գրանցվում է կրկնակի աճ: Այնուամենայնիվ, նույնիսկ նման կտրուկ աճի պարագայում դժվար է փաստել դրական արդյունքի մասին, քանի որ երկրի երկրորդային ռեսուրսների օգտագործման ոլորտում ձևավորվում է «չքաղված» օգուտների կայուն միտում: Ենթադրվում է, որ դա որոշակիորեն պայմանավորված է երկրորդային ռեսուրսօգտագործման տնտեսական խրախուսման նոր և հասարակական պահանջմունքներին ներդաշնակ մեխանիզմների բացակայությամբ:

Այստեղ կարևոր է լեռնահանքային ոլորտի տեխնոլոգիական վերազինումը՝ հիմնվելով ինչպես հայ գիտնականների մշակումների, այնպես էլ առաջատար միջազգային փորձի

<sup>52</sup> Շրջակա Միջավայրը և Բնական Պաշարները ՅՅ-ու մ. ՅՅ ԱՎԾ, 2007-2015թթ. / Թափոնների կառավարում.- Էջ 62-69

<sup>53</sup> Շրջակա Միջավայրը և Բնական Պաշարները ՅՅ-ու մ. / ՅՅ ԱՎԾ, 2007-2013թթ.- Էջ 63-68

<sup>54</sup> [www.mnp.am/images/files/nyuter/2014/february/5\\_6\\_tapon2007\\_2012.docx](http://www.mnp.am/images/files/nyuter/2014/february/5_6_tapon2007_2012.docx) ՅՅ քննապահպանության նախարարություն



տեղայնացման վրա: Այդ գործընթացը պետք է ընդգրկվի ՀՀ ընդերքօգտագործման ռազմավարության գերակայ ություններում: Հակառակ դեպքում կունենանք երկրորդային հումքի զգալի կորուստներ՝ հարստացնելով էկոլոգիապես վտանգավոր արչամբարները և խախտելով շրջակա միջավայրի բնական կայուն ությունը (աղյուսակ 2.3.1):

Աղյուսակ 2.3.1

**ՀՀ մետաղական օգտակար հանածոների հանքավայրերի հարստացուցիչ ֆաբրիկաների արչամբարների և նրանցում կուտակված հարստարչերի ծավալները, 2014թ.<sup>55</sup>**

	Պչամբարի անվանումը	Տեղադրման վայրը	Հանքավայրը	Կարգավիճակը	Ճավայր մլն մ <sup>3</sup>	
					Նախ	Փա.
1	<b>Ալ ավերդի</b>	Ալ ավերդի քաղաքի մերձակայքում	Ալ ավերդի(Cu)	կոնսերվացվել է	0.5	0.4
2	<b>Ախթալ ա1</b>	Մեծ Այրում բնակավայրի մոտ, Նահատակ գետի վրա	Ախթալ ա, Շամլուղ (Cu, Pb, Zn)	գործող	3.2	1.1
3	<b>Ախթալ ա2</b>	Ախթալ քաղաքի մոտ, Նազիկ գետի վրա	Ախթալ ա, Շամլուղ (Cu, Pb, Zn)	կոնսերվացվել է 1988թ.	0.5	0.4
4	<b>Ախթալ ա3</b>	Փոքր Այրում գյուղի մոտ	Ախթալ ա, Շամլուղ (Cu, Pb, Zn)	կոնսերվացվել է 1988թ.	0.4	0.3
5	<b>Արմանիս</b>	Ձորագետգետի վրա	Արմանիս (Cu, Pb, Zn)	գործող	-	0.08
6	<b>Մղարթ</b>	Մղարթի հանքավայրի մոտակայքում	Մղարթ(Au)	գործող	0.1	0.08
7	<b>Թեղուտ</b>	Գ.Թեղուտ	Թեղուտ(Cu,Mo)	գործող	180.0	0

Հետևաբար, կարևոր խնդիր է արչերի բաղադրության ուսումնասիրումը և դրա հիման վրա գտնել հանքարդյունաբերության խնդիրների լուծման, թափոնների վերամշակման և երկրորդային հումքի ստացման լավագույն տեխնոլոգիական տարբերակը:

Ինչպես երևում է աղյուսակ 16-ից, Լոռի ն թափոնների ծավալով ՀՀ Սյունիքի, Գեղարքունիքի մարզերի հետ մեկտեղ հայտնվել է առաջատար եռյակում, 2014թ արդյունաբերական թափոնների քանակ ությունը հասցնելով 46511.9 տ-ի, ինչը հիմնականում

<sup>55</sup> ԵՊՀ կայուն զարգացման կենտրոն «ՀՀ մետաղական օգտակար հանածոների հարստացուցիչ ֆաբրիկաների՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վտանգների նվազեցմանն ուղղված պահաջների և խնդիրների վերհանումը», 2014

պայմանավորված է քիմիական և լեռնամետալուրգիական արդյունաբերության ու շինանյութերի արտադրության ոլորտների ակտիվությամբ:

Աղյուսակ 2.3.2.

**ՀՀ մարզերում առաջացած թափոնների ծավալը 2010-2015 թթ., տ<sup>56,57</sup>**

Տարի Մարզ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Գեղարքունիք	6000173,5	9383161,3	18913640,5	27687552,5	24315026,8	25663129,5
Լոռի	34414,7	35557,4	36542,3	41549,0	36123,7	35487,7
Սյունիք	17249621,8	18147602,7	20046449,4	21561901,3	22124313,4	21604048,9

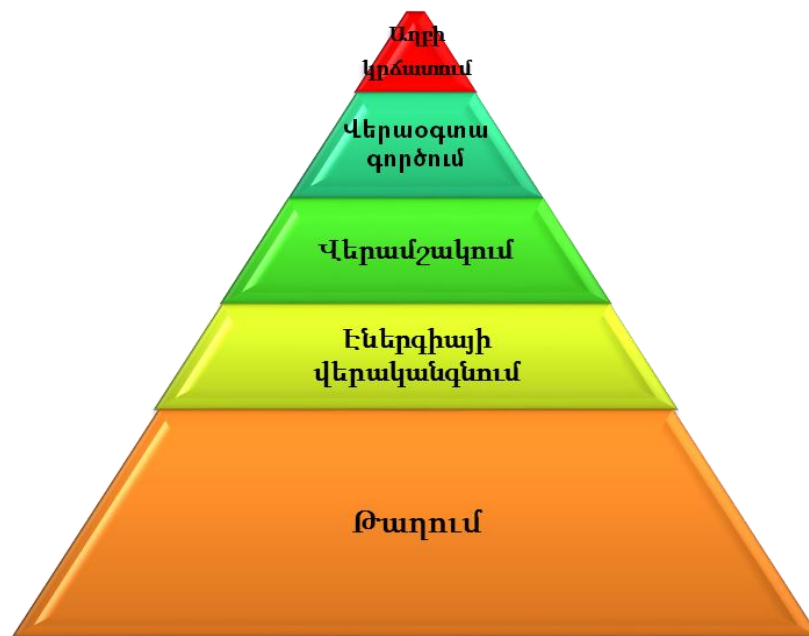
Աղյուսակ 2.3.2-ից երևում է, որ ՀՀ-ի մարզերի կազմակերպության ներքո մասնավորապես Վնասակար թափոնների և նյութերի քանակով առավել մեծ տեսակարար կշիռը 2015թ-ի դրությամբ պատկանում է Սյունիքի մարզին, կազմելով ընդհանուրի 45.6%-ը (25663129,5 տոննա)<sup>58</sup>: Երկրորդ և երրորդ տեղում գտնվում են համապատասխանաբար Գեղարքունիքի մարզը, որը նախորդ տարվա համեմատությամբ կրկնակի աճ է արձանագրել (ընդհանուրի 44.45%-ը՝ 18913640.5 տոննա) և Լոռու մարզը (ընդհանուրի 0.008%-ը՝ 35487,7 տոննա):

Համաշխարհային փորձի և երկրորդային հումքի շուկայի ուսումնասիրությանը ցույց տվեց, որ ՀՀ տարածքում թափոնների առաջացումը, շարժը, կուտակումը հասել են աննախադեպ մասշտաբների և պահանջում են համապատասխան առաջատար տեխնիկատեխնոլոգիական լուծումների իրականացում: Դրան պետք է կողմնորոշված լինի նախ և առաջ պետական էկոլոգիական քաղաքականությանը: Սակայն առայսօր բացակայում է երկրորդային հումքի օգտագործման ռազմավարական ծրագիրը, իսկ այդ հարցին նվիրված հայեցակարգային մշակումները սահմանափակ

<sup>56</sup> Շրջակամիջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում /ՀՀ ԱՎԾ, 2010-2015թթ. էջ 63-68  
<sup>57</sup> [www.mnp.am/images/files/nyuter/2014/february/5\\_6\\_tapon2007\\_2012.docx](http://www.mnp.am/images/files/nyuter/2014/february/5_6_tapon2007_2012.docx) ՀՀ բնապահպանության նախարարության  
<sup>58</sup> Շրջակամիջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2005-2012թթ. ՀՀ ԱՎԾ / Թափոնների կառավարում. էջ 62-68

են և գիտական հիմնավորվածության տեսանկյունից ոչ այնքան համոզիչ: Նման խնդիրների լուծումը առավել կարևոր է քաղաքական ազլումերացիաների համար, որտեղ ԿԿԹ-երի բեռնվածությունը հասել է կրիտիկական եզրին:

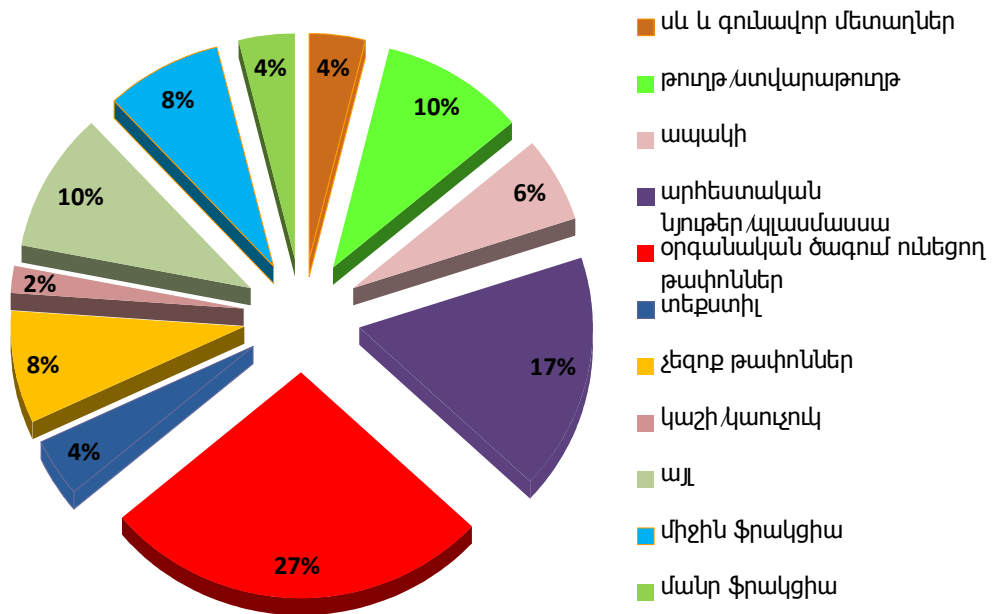
ԿԿԹ-ների գործածության գործող մարզային համակարգերը հիմնականում տրամադրում են ԿԿԹ-ի հավաքման և հեռացման ցածրորակ ծառայություններ: Թափոնների ապրիլի և անկանոն տեղադրումը տարածված է մարզի գրեթե ամբողջ տարածքում, ինչը մեծ վնաս է հասցնում նաև սելիտեբային վայրերին: Թափոնների կառավարման միջազգային փորձից հայտնի է, որ Արևմուտքում օգտագործվում է աղբի հիերարխիայի (Waste Hierarchy) գաղափարը, որն անմիջականորեն կապված է հանրահայտ 3R-երի (Reduce, Reuse, Recycle) գիտակիր առական պրակտիկայի հետ: Եթե անդրադառնանք աղբի կառավարման հիերարխիային մեր երկրում, ապա հարկ է նշել, որ Չայաստանը դեռևս գտնվում է բուրգի ամենաստորին հատվածում (գծապատկեր 2.3.5):



**Գծապատկեր 2.3.5.** Աղբի կառավարման հիերարխիան

Չամայնքներում թափոնների համակարգված վերամշակումը ընդհանուր առմամբ չի կատարվում, ինչպես նաև կարգավորված չէ երկրորդային հումքի ստացումը: Թափոնների տեսակավորված

վերամշակման առաջին քայլերը նկատվում են հատկապես Վանաձոր քաղաքում՝ շնորհիվ CIM, USAID և Լեյպցիգ քաղաքի միջև իրականացված ծրագրի: Վանաձոր քաղաքում թափոնների տեսակավորման համար հատկացված էր փակ տարածք, ստեղծված էին բոլոր սանիտարական միջոցները: Ըստ կշռի՝ Վանաձոր քաղաքի թափոնների տեսակավորման հետազոտությունների միջին ցուցանիշները (հաշվի առնելով տարվա ժամանակաշրջանը և 4 տեսակավորման նմուշ) ցույց են տալիս հետևյալ քաղադրիչների խոշոր չափաբաժինները՝ օրգանական ծագում ունեցող թափոնները (27%), արհեստական նյութեր/ալյաստմասսա (17%), սովորաբար լիթ/թուղթ (10%) (գծապատկեր 2.3.6):



**Գծապատկեր 2.3.6.** Վանաձոր քաղաքի թափոնների տեսակավորված քաղադրիչներն (%)

Ներկայումս աղբավայրերում մարդիկ աշխատում են թափոններից մետաղների, ապակե տարաների և ալյաստմասների հավաքման նպատակով: Հավաքված երկրորդային հումքը վերավաճառվում է այլ կազմակերպությունների: Թափոններ արտադրողներից երկրորդային հումքի կարգավորված հավաքումը, արդյունավետ տեսակավորումը և վերամշակումը լուրջ քայլ կլինի թաղվող թափոնների կրճատման

ուղղությամբ: Վանաձոր քաղաքում կենցաղային աղբի խելամիտ կառավարման միջոցով հնարավոր կլինի և ուժեղ բնապահպանական միջարթ խնդիրներ, ինչը կնպաստի.

- աղբավայրեր ուղղվող աղբի ծավալների կտրուկ նվազմանը, դրանց որակական ցուցանիշների փոփոխմանը,
- բնապահպանական և առողջապահական խնդիրների բարելավմանը,
- կենցաղային աղբահանման որակի բարելավմանը,
- նոր աշխատատեղերի ստեղծմանը:

Որպես հանքարդյունաբերության գործունեության էկոլոգիապես չկարգավորված ընդլայնման և շրջակա միջավայրի վրա բացասական հետևանք, մյուս խոշոր վտանգը նոր պոչամբարների կառուցումն է, որտեղ կուտակվում են հանքերի շահագործման միլիոնավոր տոննաներով վտանգավոր արդյունաբերական թափոններ և թունավոր քիմիական տարրեր<sup>59</sup>:



Նկ

**աղ 3. Թեղուտի 200.9 հազար տոննայից ավելի բաց հանք**

Պոչամբարները մեծ վնաս կարող են հասցնել ինչպես շրջակա միջավայրին, այնպես էլ մարդկանց առողջությանը: Առավել մեծ վտանգ է ներկայացնում բաց պոչամբարներից թունավոր նյութերի գոլորշիացումը դեպի մթնոլորտ, մեծանում է տեղանքի սեյսմիկ խոցելիությունը: Իսկ երկրաշարժի ժամանակ բոլոր այդ

<sup>59</sup> ԵՊՀ կայուն զարգացման կենտրոն «ՀՀ մետաղական օգտակար հանածոների պոչամբարների՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վտանգների նվազեցմանն ուղղված պահաջների և խնդիրների վերհանումը» 2014թ.

տարածքները շրջակա միջավայրի համար դառնում են լուրջ ռիսկային գոտիներ: Փակ արչամբարների արչերի բնութագրերը կարող են կտրուկ տարբերվել: Յետևաբար, միայն արչերի բնութագրերի լաբորատոր ուսումնասիրություններից և փորձարարաարդյունաբերական փորձարկումից հետո միայն հնարավոր կլինի որոշել շրջակա միջավայրի վրա նրանց ազդեցության նվազեցման համար անհրաժեշտ նախագծային պահանջները, ինչպես նաև օպտիմալ շահագործողական բնութագրերը (նկար 4):

Մարզի բնակչության մտահոգվածության առարկան է արչամբարների տեխնիկական վիճակը և խոցելիությունը, որոնք գտնվում են գետերի, համայնքների, անտառների, հատուկ պահպանվող տարածքների մոտակայքում: Այս տեսանկյունից դժվար է բավարար համարել ՀՀ պետական բյուջեից 2011-2014թթ. բնապահպանական և առողջապահական ծրագրերի իրականացնելու համար տրամադրված գումարները (աղյուսակ 2.3.3)

**Նկար 4. Խարառնցի կիրճում 110 հազար տոննայի պղնձի արձանագրություն**

Աղյուսակ 2.3.3

**2011-2014թթ. ՀՀ պետական բյուջեից բնապահպանական և առողջապահական ծրագրեր իրականացնելու համար տրամադրված գումարները (հազ. դրամ)**

Տարիներ Համայնքներ	2011	2012	2013	2014	2015
Ալավերդի	55 155.9	94 411.5	110 000.0	120 000.0	94097
Հաղպատ	18 600.0	23 602.8	25 000.0	27 000.0	27081.1
Օձուն	18 600.0	23 602.9	58 664.8	12 498.4	7403.5
Աքորի	11 712.0	23 602.8	28 000.0	30 000.0	20173.5
Հագվի	800.0	8 000.0	50 000.0	30 000.0	-
Արթուր	1 000.0	1 500.0	3 500.0	4 500.0	-



Այս ափսոսով, կարելի է եզրակացնել, որ ՀՀ-ի գրեթե բոլոր հանքարդյունահանման և հանքամշակման ոլորտնարում առկա է էկոլոգիական գերլարվածություն, վտանգների բազմազանություն:

**ԳԼՈՒԽ 3. ԼՈՌՈՒ ՄԱՐԶԻ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ԵՎ ԲՆԱՊԱՐԴԱՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՂՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

**3.1 Էկոլոգիական անվտանգության բարձրացման ուղիները**

**Լոռու մարզում**

ՀՀ-ում վերջին տարիներին օգտակար հանածոներ երկրաբանական ուսունասիրության ոլորտում, երկրաբան ատոմային էներգիայի արդյունահանման ծավալների աճը ախտանքների ակտիվացումը և արդյունահանման ծավալների աճը անխուսափելիորեն հանգեցնում են տարածաշրջանի բնապահպանական և էկոլոգիական հավասարակշռության խախտման, առաջացնելով ռիսկի և վտանգների նոր աղբյուրներ: Արդյունքում քիմիական և հանքային արդյունաբերությանը շարունակում են զարգանալ հիմնականում տնտեսական շահերի իրացման շրջանակներում, նվազեցնելով էկոլոգիական անվտանգության ապահովման խնդիրների լածման հրատապությունը: Այս ամենը առավելագույնս վերաբերում է Լոռու մարզում մթնոլորտային օդի, ջրային, հողային, անտառային ռեսուրսների կենսապահովող էկոլոգիական որակի պահպանմանը և վտանգավոր թափոնների վերամշակմանը, կանխելով էկոհամակարգերի կայունության խախտումն ու դեգրադացումը: Անդրադառնանք այդ հիմնախնդիրների համառոտ ամփոփմանը:

**1. Մթնոլորտային օդի, ջրերի և հողերի վրա ազդեցության ու շրջակա միջավայրի որակի անկման էկոլոգիական վտանգները (հիմնախնդիր 1).** Լոռու մարզում բնապահպանական և էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրներից է հանդիսանում շրջակա միջավայրի ծանր մետաղներով (պղինձը (Cu), ցինկը (Zn), կապարը (Pb), այլ նաև ուրիշ թունավոր մետաղներ՝ սնդիկը (Hg), կադմիումը (Cd), արսենը (As) և այլն) աղտոտվածությունը, որը առայսօր չի ստացել արժանի լուծում: Անհանգստացնող սմթնոլորտային օդի աղտոտվածության աճի կայուն միտումը, ինչպես նաև ջրերի ու հողային ռեսուրսների որակի անդառնալի



կորստի ռիսկերը և հասարակական առողջության որակի անկման ու անթրոպոգեն էկոլոգիական հիվանդության նկատմամբ առաջացման վտանգները: Մի շարք պատճառներով Լոռու մարզում և Լեռնահանքային կոմբինատների աշխատանքն իրականացվում է առանց տեխնոլոգիական ժամանակակից մաքրող սարքավորումների, ինչը հանգեցնում է հոսքաջրերի մուտքին դեպի մակերևութային ջրահոսքեր, արչամբարների բարձիթողությանը, որոնք էլ շարունակում են բարդացնել առանց այն էլ անմխիթար էկոլոգիական իրավիճակը Լոռու մարզում:

**2. Մարզի գյուղատնտեսական նշանակության մշակովի հողատարածքների դեգրադացիա բերրիության/բերքատվության անկում և անապատացում (հիմնախնդիր 2).** Առաջացնում են Լուրջ խոչընդոտներ բուսաբուծության և անասնապահության համար, որոնք նպաստում են գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերում մոլախոտերի և կիսաանապատային բույսերի բուռն զարգացմանը, որը տանում է դեպի հողերի աստիճանաբար որակազրկման ու անապատացման:

Գյուղատնտեսական նշանակության հողատեսքերին մեծ վնաս են պատճառում նաև անկանոն և տարերային ձևով առաջացող կամ չկարգավորված աղբավայրերը, որոնք բացի կենցաղային աղբից պարունակում են նաև ժամկետանց թունաքիմիկատներ, վտանգավոր թափոններ և այլ թունավոր ու քաղցկեղածին նյութեր: Այս հանգամանքը ոչ միայն վտանգավոր ու աննպատակ են դարձնում նման հողատարածքների օգտագործումը, այլ և աղբավայրի թունավոր նյութերը տարալուծվելով մակերեսային և ստորերկրյա ջրերի մեջ սպառնալիք են առաջացնում մոտակա ջրային ռեսուրսներից օգտվող ազգաբնակչության և կենդանական աշխարհի համար:

Չողի վերին շերտի համար Լուրջ սպառնալիք է հանդիսանում նաև աղբավայրերից և ազգաբնակչության կողմից դեպի շրջակա միջավայր թափանցող պոլիէթիլենային և պլաստմասե թափոնները, որոնք հողում դժվար են քայքայվում և առաջացնում են

մեկուսացնող շերտ, դրանով իսկ հողի բնականոն ռեժիմը խախտող շերտ: Հողերի պահպանության համար գործնականում պետք է հասնել նրան, որ ոչ մետաղական օգտակար հանածոների շահագործման ժամանակ չառաջանան թափոններ, որը ներկայումս չարդող-տեսակավորող ագրեգատների բացակայության պատճառով աղտոտում և անպիտան են դարձնում ահռելի տարածքներ: Միաժամանակ պետք է խրախուսվեն այն կազմակերպությունները, որոնք Լեռնահարստացման ֆաբրիկաների թափոնները վերկածեն Լայն օգտագործման արտադրատեսակների և բարիքի:

**3. Անտառածածկ տարածքների կրճատում, անտառների ինտենսիվ և աարիկի հատումների Էկոլոգիական վտանգների կանխում (հիմնախնդիր 3).** Ակտիվացել են սելավասողանքային և էռոզիոն երևույթները, որոնք բացասաբար են անդրադառնում մարզի եզակի Լեռնային անտառների հողապաշտպան, ջրապաշտպան և կլիմայակարգավորիչ նշանակության, ինչպես նաև բուսական ու կենդանական տեսակների բազմազանության վրա<sup>60</sup>: Մեծանում է անտառների Էկոհամակարգային/Էկոլոգիական ծառայությանների ֆունկցիայի արժեզրկման ռիսկի հավանականությունը:

Լոռու մարզի «ցավոտ» բնապահպանական խնդիրներից է նաև **Թեղուտի հանքավայրի շահագործման ընթացքում շուրջ 357 հա անտառների հատումը**: Թեղուտի պղնձամոլիբդենային հանքը հայտնաբերվել է 1972թ., սակայն հորհրդային Միության ժամանակ չի շահագործվել հաշվի առնելով, որ բնությանը հասցնող վնասը շատ անգամ գերազանցում է ստացվելիք օգուտները: Սակայն, 2007թ.-ի նոյեմբերի

7-ին ՀՀ կառավարությունը հաստատեց Թեղուտում հանքի շահագործման նախագիծը: Իսկ հանքը շահագործելու արտոնագիրը տրամադրվեց «Արմենիան քափր փրոգրամ» (ACP, ԷՅ-Սի-Փի) ՓԲԸ-ին:

Հանքավայրի շահագործման դեպքում, ըստ “Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում” փաստաթղթի, 25 տարվա ընթացքում

<sup>60</sup> ՀՀ Լոռու մարզի 2014-2017թթ. սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագիր:

վերամշակվելու է 175 մլ ն տոննա պղնձամուլիբդենային հանքաքար (պղնձի պարունակությունը՝ 0,355, իսկ մուլիբդենի՝ 0,0215 տոկոս է): Կորզվելու է պղնձի 85,78, իսկ մուլիբդենի՝ 70,05 տոկոսը: Թեղուտի հանքավայրի շահագործումը, որը կտևի ավելի քան 30 տարի և կհանգեցնի տարածաշրջանում բնապահպանական լուրջ խնդիրների, որոնք հանքավայրի շահագործման դեպքում պետք է պահվեն լուրջ և զգուս հսկողություն ներքո<sup>61</sup>: Հանքավայրի շահագործմանը գույքընթաց կաճեն Ալավերդու գործարանի կոնվեկտորային պղնձի արտադրության քանակությունը, հետևապես, նաև արտանետումները, իսկ նոր պահանջներին համապատասխանող գործարանն՝ ըստ ընկերության նախագծի պետք է կառուցվի հանքավայրի շահագործման 6-7-րդ տարում:

Անտառային Էկոհամակարգի ոչնչացումից բացի Թեղուտի հանքավայրի շահագործումն առաջացրել է նաև այլ լուրջ բացասական հետևանքներ, որոնցից մեկն է հանքավայրին հարակից տարածքներում հոսող գետերի ջրերի որակի խիստ վատթարացումը: Որպես ապացույց կարելի է նշել ՀՀ ԳԱԱ Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտի գիտաշխատող Սեյրան Մինասյանի «Շնող գետի ջրերի որակի դինամիկան 2009-2015թթ. ընթացքում» հետազոտության արդյունքները<sup>62</sup>: Հետազոտությունը վերաբերում է հանքավայրի շահագործման գոտու ազդակիր՝ շրջակամիջավայրի կարևորագույն բաղադրիչներից մեկին՝ **Շնող գետին**, որը հանդիսանում է Դեբեդ գետի աջ վտակը: Հետազոտության արդյունքներից պարզվել է, որ վերջին 5-6 տարվա ընթացքում Շնողի գետաբերանի ջրերում Թեղուտի հանքարդյունաբերական համալիրի գործունեության հետևանքով բազմակի աճել են մի շարք մետաղ և այլ տոքսիկ տարրերի կոնցենտրացիաները, մեծապես վատթարացել են ջրի ֆիզիկաքիմիական բնութագրերը: Իսկ գետաբերանի ջրերում մետաղ և այլ տոքսիկ տարրերի կոնցենտրացիաները բազմակի գերազանցում

<sup>61</sup> Teghut.am-Թեղուտի պաշտպանության քաղաքացիական նախաձեռնություն:

<sup>62</sup> [http://aarhus.am/Expert\\_2015/Seyran\\_Analiz%20situation%20Shnogh%20Water.pdf](http://aarhus.am/Expert_2015/Seyran_Analiz%20situation%20Shnogh%20Water.pdf).

են ակունքի հատվածի ջրերում առկա կոնցենտրացիաների արժեքներին: Միաժամանակ, գետաբերանի ջրերում ակունքի հատվածի ջրերի համեմատ աղետալի նվազում է հատակային կենսաբազմազանություները: Այն դառնում է շատ աղքատիկ ու բնորոշ կեղտոտ, վատորակի ջրերին:

Ակունքի և գետաբերանի ջրերի որակի ցուցանիշների համեմատություները և որակի անկումը պայմանավորող ցուցանիշների համախումբը ցույց են տալիս, որ գետի ջրային էկոհամակարգի որակի անկման պատճառը թեղուտի հանքավայրի շահագործման նախապատրաստումն ու բուն շահագործումն է: Շնորհ գետը՝ ըստ Եվրոմիության ՋՇԴ դասակարգման ներկայումս արդեն դասվում է «ռիսկային» ջրային մարմինների դասին (մինչև 2011 թվականը այն չէր համարվում ռիսկային): Իսկ գետաբերանի հատվածում 2014-2015 թթ ընթացքում, ըստ ՀՀ որակի էկոլոգիական նորմերի, մոլիբդենի բարձր պարունակության պատճառով գետի ջրերի որակը մի քանի անգամ գնահատվել է որպես է 5-րդ՝ «վատ» դասի, այսինքն խիստ աղտոտված: Փաստորեն, արդեն նախապատրաստական փուլում թեղուտի հանքարդյունաբերական համալիրի բացասական ազդեցության հետևանքով, «լավ» դասին պատկանող ջրային մարմինը 3-4 տարում վերածվել է «ռիսկային» կամ 5-րդ՝ «վատ» դասի ջրային մարմնի:

**4. Թափոնների տեսակալորման, վերամշակման, վնասազերծման և օգտագործման ժամանակակից բնապահպանական արլիզոնի բացակայություն (հիմնախնդիր 4):** Այս տեսանկյունից ակնհայտ են դառնում առաջնային կարևորության երեք հիմնահարց. **Առաջինը** ռեսուրսային ներուժի մաքսիմալ օգտագործումն անհրաժեշտություներն է, որը հնարավորություներ կտանվազեցնել բնություներից հոլմքի կորզման (արդյունահանման) տեմպերը, հետևաբար՝ կրճատել ծախսերը այդ գործուներության իրականացման համար (ռեսուրսախնայողության սկզբունք): Ինչպես միջոցները ուղղել նորավելի արդյունավետ, էկոլոգիապես մաքուր և անվտանգ

տեխնոլոգիաների մշակմանը, ինչը հիրավի հանդիսանում է կայուն և տնտեսական աճի և էկոլոգիական հավասարակշռության գրավականը:

Այս հիմնահարցի լուծումը անմիջականորեն նպաստում է **երկրորդ հիմնահարցի`** էկոլոգիական անվտանգության ապահովման գործընթացին (էկոլոգիականության կանխման սկզբունք): Կրճատելով նոր հումքի կորզումը բնությանը, նախ և առաջ ապահովվում է առանձին էկոհամակարգերի ամբողջականության պահպանումը և գործող կապերի անքակտելիությունը, ինչպես նաև կրճատում է` հումքի վերամշակման, արտադրանքի ստացման և դրա սպառման արդյունքում գոյացող թափոնների բազմաթիվ բացասական ազդեցությունը:

Հիմք ընդունելով վերոնշյալը, **երրորդ հիմնահարցը** նպատակաուղղված է զգալի ներուժ և բարձր արդյունավետություն ունեցող թափոնների վերամշակմանը, որի խելամիտ իրականացման դեպքում ստացված երկրորդային հումքը կապահովի շոշափելի եկամուտ(երկրորդային հումքի եկամտաբերության սկզբունք): Սրան զուգահեռ, նման գործունեությունը էական ներդրում կունենա բնության պահպանության բնագավառում: Երկրորդային հումքի օգտագործումն ունի մի շարք առավելություններ: Այսպիսով թափոնների վերամշակման և երկրորդային հումքի ստացման արդյունքում նվազում են աղբավայրերում տեղաբաշխելու անհրաժեշտություն ունեցող թափոնների ծավալը, հետևաբար ավելի քիչ տարածք է անհրաժեշտ: Միաժամանակ, դրանց այրման կամ թաղման համար ծախսվող \$ինանսական միջոցների բաժինը պետական կամ համայնքային բյուջեյում կփոքրանա և ազատ միջոցները կարող են ծառայել այլ նպատակների իրականացման համար: Դրա հետ մեկտեղ նվազում է նաև շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունը` ջերմոցային գազերի արտանետման, գրունտային ջրերի աղտոտման նվազեցման, կենսաբազմազանության բնական միջավայրի և բնականության արեալների պահպանության, մարդկանց առողջական խնդիրների կրճատման և այլ առումներով:

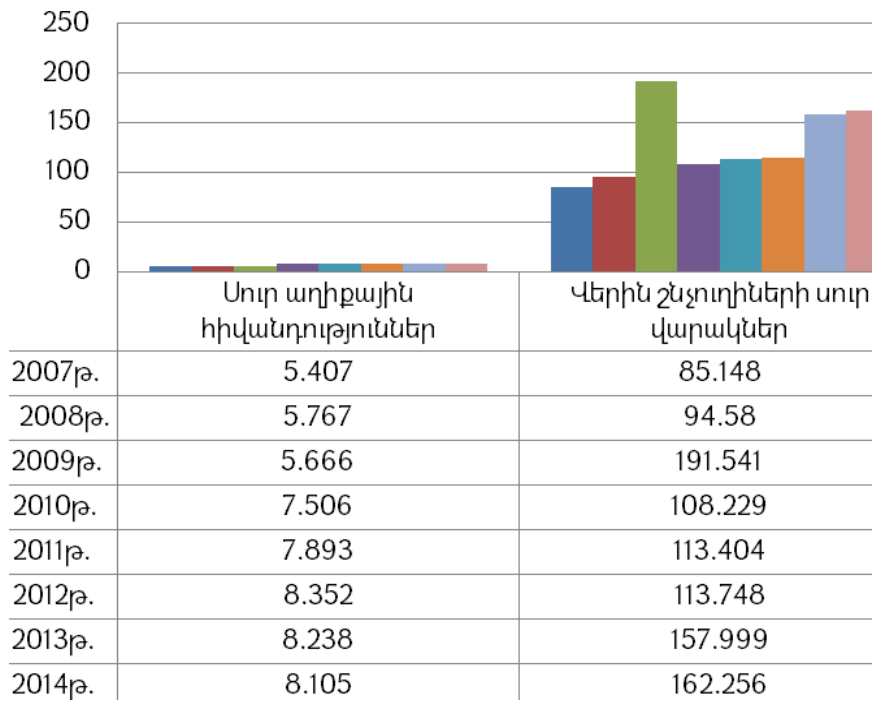
Վերամշակման և երկրորդային հումքի ստացման առավել ությունները կարելի է մեկնաբանել նաև այլ տեսանկյունից: Նոր ապրանքների ստեղծման նպատակով երկրորդային հումքի օգտագործումը հնարավորություն է տալիս խնայել հսկայական քանակությամբ էներգիա: Մասնավորապես, արտադրության մեջ այլ ումիների ջարդոնի օգտագործումը ապահովում է 95% էներգախնայողություն, համեմատած՝ նոր արդյունահանված հումքի հետ: Բացի այդ, նոր հումքի արդյունահանման ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա չափազանց բարձր է, և երկրորդային հումքի օգտագործումը թույլ է տալիս խուսափել բացասական ազդեցությունից: Միևնույն ժամանակ երկրորդային վերամշակված հումքի գինը, սովորաբար, ավելի ցածր է, որը թույլ է տալիս արտադրողին ավելի մրցունակ արտատարանք թողարկել: Եվ վերջապես, մի շարք երկրներում երկրորդային հումքի օգտագործումը արտադրության մեջ խրախուսվում է: Կազմակերպություններին կարող են տրամադրվել հարկային արտոնություններ, բանկերի կողմից վարկային արտոնյալ պայմաններ, ֆինանսական աջակցություն պետության կողմից և այլն:

**5. Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և վտանգների կանխման մեթոդաբանության «Էկոլոգիական անորոշությունը» (հիմնախնդիր 5).** Հիմնախնդիր, որը ներկայումս առավել անհանգստացնող է: Պետք է նշել, որ առկա է շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մեթոդաբանության «Էկոլոգիական անորոշություն», ինչը կապված է գնահատման մեթոդական բացթողումների հետ, հատկապես ռիսկի և վտանգների մասով: Թեղուտի հանքավայրի շահագործման ներկայիս միտումները, միանգամայն վկայում են այն մասին, որ նախագիծն ի սկզբանե պետք է ենթարկվեր Ռազմավարական Էկոլոգիական գնահատմանը, այլ ոչ թե դիտվեր “պարզ” օբյեկտների տեսանկյունից: Այստեղ, միանշանակ, մեծ է ռիսկային գործոնների սպեկտրի

ընդլայնման և վտանգի աղբյուրների առաջացման հավանականությունները:

Այս առումով իրավիճակը բավական բարդ է, քանի որ ներկայումս ՀՀ փորձագիտական արակտիկայում կիրառվում են սահմանափակ թվով ավանդական մեթոդներ, իսկ գնահատման մեխանիզմները թերի են: Մեթոդական դաշտից ինչ-որ չափդուրս են մնացել վնասների, ռիսկի և անվտանգության գնահատման ցուցանիշները և չափանիշները: Փորևաքննության անցած նախագծերի դիտարկումներից պարզվեց, որ ՇՄԱԳ գործընթացում գնահատման մեթոդների ընտրությունը հաճախ կամայական բնույթի են, կապված փորձագետի նախասիրություններից, արհեստավարժության աստիճանից: Անկատար է ՌԵԳ-ի մեթոդաբանությունը: Այս պայմաններում հրատապ է համապատասխան մեթոդական ձեռնարկի մշակումը: Բացի այդ, ցանկալի կլիներ, որպեսզի արդեն իսկ փորձաքննություն անցած նախագծերի վերաբերյալ կատարված գնահատումները հրապարակվեին: Որոշ նախագծերի վերլուծության արդյունքում, նկատելի է, որ աղմուկի և վիբրացիայի ազդեցության գնահատումը, հսկողությունը և վերահսկումը հիմնականում չի իրականացվում, ինչը, մեր կարծիքով, հենց համապատասխան մեթոդաբանության բացակայության հետևանք է:

**6. Ազգաբնակչության Եկոլոգիական անվտանգության ապահովում և շրջակա միջավայրի կենսաապահովող որակի ապահովում (հիմնախնդիր 6):** Գծապատկեր 3.1.1-ում արտացոլված են աղիքային և այլ ինֆեկցիոն հիվանդության դեպքերը ՀՀ-ում 2007-2014թթ:



**Գծապատկեր 3.1.1. Աղիքային և այլ ինֆեկցիոն հիվանդությամբ հետաքրքիր ՅՅ-ում 2007-2014թթ.<sup>63</sup>**

Ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ մարզի հանքարդյունաբերության ազդեցության Էկոլոգիական վտանգների բացասական հետևանքների անմիջական կրողն է համարվում են ինչպես շրջակա միջավայրը, այնպես էլ բնակչությունը (թունավոր արտանետումներով հարուստ մթնոլորտ, աղտոտված հողային մակերեսներ և ոռոգման ու խմելու համար օգտագործվող ջրային ռեսուրսներ, վտանգավոր թափոններ առեւի ծավալներով և այլն) : Անշուշտ շրջակա միջավայրի կենսաապահովող որակի անկումը հանգեցնում են Էկոլոգիական հիվանդացությունների թվի ավելացմանը, նկատվում է միտում ուռուցքային հիվանդությունների և անոմալիաներով ծնվող երեխաների թվաքանակի ավելացման : Համաձայն Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության ցուցանիշների՝ երկրում գրանցված անոմալիաների թվով Հայաստանը երկրորդն է ԱՊՀ

<sup>63</sup> Կլիմայի փոփոխության մասին երրորդ ազգային հաղորդագրություն, Երևան, 2015թ., էջ 94-97



երկրների շարքում՝ Ղրղըզստանից հետո<sup>64</sup>:

Յետաքրքիր են ուսումնասիրությունները՝ նվիրված ծանր մետաղներով, ծծմբի երկօքսիդով աղտոտված շրջակա միջավայրի ազդեցությանը կանանց վերարտադրողական ֆունկցիայի վրա<sup>65</sup>:

Ուսումնասիրության համար ընտրվել է Ալավերդու պրնձաձուլարանը, իսկ որպես ֆոնային տարածք՝ Արթիկ քաղաքը, որտեղ մետաղական հանք չի շահագործվում: Արդյունքում պարզ դարձավ, որ Ալավերդիում ապրող կանանց շրջանում մեռել աճնությունը բարձր է 2.38 անգամ, բժշկի ցուցումով հղիության արհեստական ընդհատումները՝ 2.67 անգամ, վաղ մանկական մահացության հավանականությունը՝ 2.67 անգամ՝ համեմատած Շիրակի մարզի Արթիկ քաղաքին: Պետք է նշել, որ ծծմբի երկօքսիդն այն գործոններից է, որը կարող է հանգեցնել պտղի մահացման, վաղահաս ծննդաբերության և մեռել աճնության:

Ծանր մետաղներով շրջակա միջավայրի աղտոտումը, առաջին հերթին ազդում է երեխաների վրա: Մեծանում է թուլացած մարդկանց մի սերունդ՝ զգայուն վարակների նկատմամբ, նորագոյացությունների զարգացման բարձր ռիսկով: Այդ են փաստում ՀՀ ԳԱԱ էկոլոգանոսֆերային հետազոտությունների արդյունքները՝ կապված Չանգեզուրի պրնձամոլիբդենային կոմբինատի ազդեցության ոլորտում գտնվող Լեռնաձոր գյուղի փոքրիկ բնակիչների վրա հանքարդյունաբերության բացասական ազդեցությունները<sup>66</sup>:

Բոլոր երեխաների մազերում հայտնաբերվել է կադմիում, ընդ որում, երկուսի մոտգրանցվել է նորմայի գերազանցում 1.6 անգամ, մեկի մոտ՝ 2.2 անգամ: Միայն մեկի մոտ հայտնաբերվել է մկնդեղ՝ նորմայի 3 անգամ գերազանցումով, բացի դա բոլորի մոտ էլ հայտնաբերվել են պղինձ, կապար, նիկել:

<sup>64</sup> <http://www.oncology.am/> «Ընդհանուր ուռուցքաբանություն» 2015թ.

<sup>65</sup> <http://www.ecolur.org/> «Հանքարդյունաբերության բացասական հետևանքները Լոռու մարզում», 2015թ.

<sup>66</sup> Hovhannisyanyan A.N., Arevshatyan S.H., the impact of heavy metal pollution upon nitrogen metabolism in arboreous plants in Yerevan. /Electronoc J. of Nat.Sci., 2004

Չե տազոտվել են նաև Մաջարանում բնակվող երեխաների արյունները և պարզ է դարձել, որ նրանցից 43%-ի արյան մեջ հայտնաբերվել է կապարի բավականին բարձր պարունակություն, իսկ 3%-ի մոտառկա է տոկոսիկացիա:

Նմանատիպ բազմաթիվ վերլուծությունների արդյունքներ թույլ են տալիս եզրակացնել, որ ծանր մետաղների վնասակարության աստիճանը մեծ է, քանի որ վտանգն առաջանում է ոչ թե առանձին օրգանիզմների, այլ ամբողջ սերունդների համար: «Կովկասյան բարոմետր 2013» շրջանակներում իրականացված ծրագրում հանքարդյունաբերության ոլորտում աշխատող մի շարք մարդկանց առաջարկվում է գնահատել իրենց առողջական վիճակը 1-5 գնահատման սանդղակով: Արդյունքում ստացվեց, որ նրանցից շատ քչերն են գնահատում իրենց առողջական վիճակը որպես լավ և ինքնագնահատման միջին արդյունքները եղել են 3.2-3.3:

Այսպիսով, հանքարդյունաբերության ոլորտի էկոլոգիապես չկարգավորված էքստենսիվ զարգացումն առաջացնում է մի շարք առողջապահական խնդիրներ, որոնց լուծումը, կապված է բժշկական մոնիթորինգի համակարգի գործունեության ուժեղացման հետ: Այստեղ կարևորը այն է, որ յուրաքանչյուր երկրի, այդ թվում Չայաստանի, տնտեսական առաջընթացի ամենագլխավոր գրավականը պետք է լինի հասարակության առողջությունը և բարեկեցությունը:

Առողջապահական բնագավառում բնակչության առողջական վիճակը բնութագրող կարևորագույն ցուցանիշներ են հիվանդացությունը և մահացությունը: Վիճակագրությունը ցույց է տալիս, որ ինչպես հանրապետությունում, այնպես էլ ՀՀ Լոռու մարզում դեռևս բարձր են մնում հիվանդացության և մահացության մակարդակները: Այսպես, 2008-2015 թթ. ՀՀ Լոռու մարզի տարածաշրջաններում և Վանաձոր քաղաքային համայնքում արձանագրվել են աղիքային վարակիչ հիվանդությունների մեծաքանակ դեպքեր: Ինֆեկցիայի հավանական աղբյուրը եղել է

Խմելու ջուրը (աղյուսակ 3.1.1):

Աղյուսակ 3.1.1

**Լոռու մարզում 2008-2015թթ արձանագրված ընդհանուր աղիքային վարակների վերաբերյալ տեղեկատվություն**

Տարիներ	Վարակներ	
	ընդամենը	0-14 տ
2008	504	345
2009	653	470
2010	793	538
2011	872	596
2012	995	364
2013	2587	711
2014	2489	723
2015	2542	730

Ջրամատակարարման համակարգերի գլխամասային կառույցները վերանորոգման և վերակառուցման կարիք ունեն: Ներքին ցանցը ունի 50-60 տարվա վաղեմություն, որի հիմնական մասն ենթարկվել է ֆիզիկական և բարոյական մաշվածության, որի պատճառով հաճախ են արձանագրվում ջրագծերի և կոյուղագծերի վթարներ: Խնդիր է նաև խմելու ջրի վարակազերծումը համայնքային ենթակայության ջրամատակարարման համակարգերում: Խնդիր է նաև խմելու ջրի վարակազերծումը համայնքային ենթակայության ջրամատակարարման համակարգերում: Անմիփթար վիճակում են գտնվում կեղտաջրերի հեռացման խողովակաշարերը, անհանգստացնող նաև համաճարակային առումով աղբահանության և սանիտարական մաքրման վիճակը:

Ուռուցքաբանության ազգային կենտրոնի կողմից կատարվել է համեմատական իրավիճակային վերլուծություն Ալավերդի և Գավառ քաղաքների համար: Գավառ քաղաքը իր բնակչությամբ և տարածքով գրեթե նման է Ալավերդի քաղաքին, սակայն տարբերությունը կայանում է նրանում, որ Գավառ քաղաքը երբևէ արդյունաբերական կենտրոն չի համարվել: Այստեղ բնակչությունը հիմնականում զբաղված է եղել գյուղատնտեսության և անասնապահության

ուլորտներում: Գավառում խոշոր արդյունաբերական ձեռնարկություններ չեն գործել: Էկոլոգիական առումով Գավառի մթնոլորտային օդը, ջրային և հողային ռեսուրսները համեմատաբար մաքուր են, սակայն այն զերծ է անտառածածկ տարածքներից:

Ուսումնասիրվելի բնակչության շրջանում թոքերի, ստամոքսի և կոկորդի քաղցկեղով հիվանդացությունը 1987, 1993, 1996, 1997, 2006-2008թթ. ընթացքում: Տարեվերջի ընտրությունը պայմանավորված է «Էյ-Սի-Փի» պղնձածուլական գործարանի աշխատանքի և անգործության ժամանակաշրջաններով: Ընդ որում, տվյալները հաշվարկվել են 100000 մարդուն ընկնող հիվանդացության դեպքերի հաշվով (աղյուսակ 3.1.2):

Ծծմբական երկոքսիդի աղտոտումից առաջացող ամենահավանական քաղցկեղային հիվանդացությունը թոքի քաղցկեղն է, քանի որ այդ հիվանդության առաջացման համար առավել ազդեցիկ է հողային և ջրային միջավայրերում կապարի, ցինկի, պղնձի, մոլիբդենի, արսենի, երկաթի, մանգանի, նիկելի, վանադիումի, քրոմի, կադմիումի և ֆտորի պարունակության կոնցենտրացիաները: Դրանք սննդի, ջրի և օդի հետ ներթափանցելով մարդու օրգանիզմ ծառայում են որպես հիվանդության հարուցիչներ: Ստամոքսը և կոկորդը առավել դիմադրող օրգաններ են, այդ պատճառով դրանց քաղցկեղների առաջացման դեպքերն առավել նվազ են:

Աղյուսակ 3.1.2

**Համեմատական վերլուծական տվյալներ չարորակ նորագոյացություններից հիվանդացության վերաբերյալ Ալաերդի և Գավառ քաղաքների համար (100000 մարդուն ընկնող հիվանդացության դեպքերի հաշվով)**

Հիվանդության անվանումը	Դիտարկվող տարիներ													
	1987		1993		1996		1997		2006		2007		2008	
	Ալաերդի	Գավառ	Ալաերդի	Գավառ	Ալաերդի	Գավառ	Ալաերդի	Գավառ	Ալաերդի	Գավառ	Ալաերդի	Գավառ	Ալաերդի	Գավառ
<b>Թոքերի Cr</b>	7.4	2.8	20	17.5	20.6	21.7	36.2	29.5	23.8	38.3	35.9	15.4	120.5	7.7
<b>Ստամոքսի Cr</b>	3.7	0	12	14.5	103	0	15.5	7.4	0	7.6	59.9	15.4	24	0

Կոկորդի Cr	0	0	12	0	0	7.2	0	0	0	0	6	0	0	0
Բոլոր տեսակները միասին	52	42.8	120	43.7	128.8	79.7	119.1	129.1	250	180	269.4	150	331.3	139.5

Ներկայ ու մս Ալ ավերդու պղնձամուլիբդենային կոմբինատին, Ախթալայի Լեռնահարստացուցիչ կոմբինատին ու պոչամբարին և Շամլուղ բազմամետաղային հանքավայրին կարող ավելացել է նաև Թեղուտի պղնձամուլիբդենային հանքավայրը, Լեռնահարստացուցիչ ֆաբրիկան եւ Խառատաձորի պոչամբարը: Դրանով ավելի է ընդլայնել Յայաստանի հյուսիսում ստեղծված շրջակա միջավայրի եւ բնակչության առողջության վրա անբարենպաստ ազդեցություն ունեցող արդյունաբերության ցանցը:

Թեղուտի հանքը բաց շահագործելուց արդեն իսկ ծագել են նոր խնդիրներ, ինչպիսիք են Թեղուտի Էկոհամակարգերի ամբողջականության և բնական հավասարակշռության խախտումը, բնական Լանդշաֆտի զգալի ձեւափոխումը, տարածաշրջանի ջրային հավասարակշռության խախտումը, ստորգետնյա ջրերի, գետերի, օդի աղտոտում և այլն: Տեղի բնակչությունն պնդում է, որ զրկվել են շատ աղբյուրներից, մտահոգված է Թեղուտի անտառի առդի վիճակից՝ որը հարուստ է կենսաբազմազանությամբ, այդ թվում՝ շուրջ 200 բուսատեսակով, կաթնասունների 55, թռչունների 86, սողունների 10 և երկկենցաղների 4 տեսակներով: Այս բուսատեսակներից և կենդանատեսակներից շատերը հազվադեպ հանդիպող են և գտնվում են ոչնչացման եզրին, իսկ 6 բուսատեսակ և 26 կենդանատեսակ ընդգրկված են Յայաստանի Կարմիր գրքում:

Գործող օրենքի համաձայն Ալ ավերդու պղնձածուլական գործարանի և Ախթալայի Լեռնահարստացուցիչ կոմբինատի կողմից վնասակար ազդեցության ենթարկվող համայնքներին բնապահպանական և առողջապահական ծրագրեր իրականացնելու համար պետական բյուջեից կատարվում են մասնահանումներ: ՀՀ պետական բյուջեի կողմից 2011-2014թթ. բնապահպանական, առողջապահական ծրագրեր իրականացնելու համար տրամադրված գումարների վերաբերյալ տվյալները ներկայացված են աղյուսակ

3.1.3-nL ƒ:

**ՀՀ սփյուռքային բյուջեից 2011-2015թթ. բնապահպանական և առողջապահական ծրագրեր իրականացնելու համար տրամադրված գումարները (հազար դրամ)<sup>67</sup>**

Տարիներ Համայնքներ	2011	2012	2013	2014	2015
Այլ ավերոհի	55 155.9	94 411.5	110000	120000	94097
Հողաբառ	18600	23602.8	250000	27000	27081.1
Օձուկ	18600.0	23602.9	58664.8	12498.4	7403.5
Աքորի	11712	23602.8	28000	30000	20173.5
Հագվի	800	8000	50000	30000	-
Ափսալ ա	1000	1500	3500	4500	-

**7. Պաշտպանության եկուլոգիական անվտանգության ասպիտվում (հիմնախնդիր 7).** Որպես հանքարդյունաբերության գործունեության եկուլոգիապես չկարգավորված ընդլայնման և շրջակա միջավայրի վրա բացասական հետևանք, մյուս խոշորվտանգը նոր պաշտպանության կառուցումն է, որտեղ կուտակվում են տարբեր թունավոր քիմիական տարրեր:

Ներկայումս ՀՀ տարածքում հաշվվում են 20-ից ավելի պաշտպանության, որոնցում կուտակված է շուրջ 1 մլրդ մ3 լեռնարդյունաբերական թափոններ: Լեռնահանքային ձեռնարկություններին հատկացված տարածքների ընդհանուր մակերեսը հասնում է 10000 հա-ի, որոնցից խախտված հողերը կազմում են 8000 հա-ից ավել, իսկ պաշտպանության տակ գտնվողներինը՝ մոտ 1500 հա<sup>68</sup>:

ՀՀ-ում առկա պաշտպանության հիմնական մասը նախագծվել է մի քանի տասնամյակ առաջ, և նրանց պատվարների կայունությանը ներկայացվող սեյսմակայուն շինարարության նորմատիվային ժամանակակից պահանջների համապատասխանության հարցը պարզաբանման կարիք ունի: Այդ կապակցությամբ առաջարկվում է իրականացնել ինչպես պաշտպանության, այնպես էլ պաշտպանության

<sup>67</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2014թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն, էջ 46  
<sup>68</sup> ԵՊՀ կայուն զարգացման կենտրոն «ՀՀ մետաղական օգտակար հանածոների պաշտպանության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վտանգների նվազեցմանն ուղղված պահանջների և խնդիրների վերհանումը» 2014թ.

ինժեներատրոկրաբանական պայմանների ուսումնասիրություները և մշտադիտարկումներ՝ վտանգավոր երկրաբանական և տեխնիկական երևույթների ու պրոցեսների բացահայտման և նրանց հնարավոր ազդեցությունների գնահատման նպատակով: Կոնսերվացված և գործող պոչամբարներում առաջարկվում է իրականացնել առաջնային պատվարի մարմնի գրունտների, ափամերձ նեցուկային պատվարի և լճակային գոտու պոչանյութերի գեոտեխնիկական հատկությունների ուսումնասիրություները, ՀՀ շինարարական նորմերի և կանոնների ժամանակակից պահանջներին համապատասխան ստատիկ և սեյսմիկ պայմաններում գնահատել առաջնային և ներցուկային պատվարների կայունությունը: Այսպիսով Լոռու մարզում արդյունաբերական և բնապահպանական հիմնախնդիրները սերտորեն փոխկապակցված են: **Տվյալ հիմնախնդիրների հիմնավորված վերլուծություները և համապատասխան միասնական համալիր ծրագրի ընդունումը** և իրականացումը կհանգեցնի մարզի տնտեսական ու բնապահպանական ոլորտների ներդաշնակությանը: Կարևոր նախապայմաններից է լեռնաարդյունաբերության, հոսքաջրերի, աղբավայրերի և մաքրման կայանների վերազինումը ժամանակակից տեխնոլոգիաներով, որոնք կնվազեցնեն մարզի շրջակա միջավայրի աղտոտումը: Հաշվի առնելով անտառածածկ տարածքների անմխիթար վիճակը, անհրաժեշտ է միանշանակ սահմանափակել տվյալ տարածքներում երկրաբանահետախուզական և հանքարդյունահանման աշխատանքները:

**3.2. Մարզի սոցիալ-տնտեսական զարգացման և բնապահպանական ծրագրերի բարեփոխման գերակայ ություները**

Լոռու մարզում 2008-2009թթ.-ների համաշխարհային ֆինանսատնտեսական ճգնաժամը բերեց արդյունաբերության դեպրեսիայի, որից հետո արդեն 2010 թվականին արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը տարեկան աճեցավելիքան մեկ երրորդով, պահպանելով այդ միտումը հետագայում: Այսպես,



արդյունաբերական արտադրանքի ծավալով տնտեսական զարգացման հետճգնաժամային փուլի միջնաժամկետում հանրապետության մարզերի թվում Լոռի նդարձավ չորրորդը և 2013թ հունվար-հունիս ամիսներին մարզի արդյունաբերության հիմնական տեսակների ծավալը, աճը և տեսակարար կշիռները, արդեն իսկ, հասցնելով հետևյալ մակարդակի՝

- մշակող արդյունաբերությունը 24,671.26 մլն դրամ, ծավալի աճի ինդեքսը՝ 98.5% և տեսակարար կշիռը՝ 79.2%,
- հանքարդյունահանումը համապատասխանաբար՝ 4,415.24 մլն դրամ, 100.2% և 14.2%,
- Էլեկտրական էներգիայի արտադրությունը՝ 2,060.30 մլն դրամ, 138.1% և 6.6%:

Հաստատվեց նաև այն, որ մարզի արդյունաբերության, հատկապես մշակող արդյունաբերության վերջնարդյունքի ցուցանիշները մեծապես կախված են մետաղների համաշխարհային գներից: Մշակող արդյունաբերության աճի անկայուն բնույթը կապված է նաև մեքենաշինության-սարքաշինության ենթաճյուղի արտադրական ցուցանիշների շարունակական անկման (մայիս ամսին անկումը 91.0%, հունիսին՝ 51.7%) ու քիմիական արդյունաբերության ենթաճյուղի աճի տեմպի նվազման հետ (հունվար-մայիսին աճի տեմպը՝ 149.9%, հունվար-հունիսին՝ 126.1%): Արդյունքում մշակող արդյունաբերության տեսակարար կշիռը նախորդ տարվա 1-ին կիսամյակի նկատմամբ նվազեց մոտ 2%-ով:

Ի տարբերություն մշակող և հանքագործական արդյունաբերության ճյուղերի 2013թ. առաջին կիսամյակում զգալի աճ է արձանագրվել էներգետիկայի ճյուղի ցուցանիշներում՝ 38.1%-ով աճել է ոչ միայն ճյուղի ձեռնարկությունների կողմից թողարկած արտադրանքի (Էլեկտրաէներգիայի) ծավալը դրամային արտահայտությամբ այլ նաև 24.7%-ով կամ 21.45 մլն կՎտ-ով աճել է Էլեկտրական էներգիայի արտադրության ծավալը բեռնաարտահայտությամբ: Անցած կիսամյակի արդյունքներով 16

Էլեկտրակայան ավելացրել են Էլեկտրաէներգիայի արտադրության ծավալները (մարզում գործում է 25 Էլեկտրակայան, որից 24-ը ՅԷԿ-եր են):

Մարզում 2014-2017 թթ.-ներին համաձայն 2014թ. հոկտեմբերի 6-ի ՀՀ կառավարության արտագնա նիստի թիվ 113-Ն որոշմամբ հաստատված «Լոռու մարզի 2014-2017թ.թ. սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագրի կանխատեսվում է հիդրոէներգետիկայի (այդ թվում նաև փոքր հիդրոէներգետիկայի), տեղեկատվական տեխնոլոգիաների, նաև հանքարդյունաբերության, մետալուրգիայի ու քիմիական արդյունաբերության ճյուղերում կապիտալ ներդրումներ՝ ավելի քան 90.0 միլիարդ դրամի չափով: Մասնավորապես Էներգետիկայի ոլորտում մինչև 2018 թվականը նախատեսվում է կառուցել (լրացուցիչ կառուցապատել) և շահագործման հանձնել 13 ՓՅԷԿ: Ներդրումների ընդհանուր ծավալը կկազմի 7,233.8 մլն դրամ, որի արդյունքում մարզում Էլեկտրաէներգիայի տարեկան արտադրության ծավալը կաճի 56.47 մլն կՎտժ-ով, իսկ դրամային արտահայտությամբ՝ ավելի քան 900.0 մլն դրամով, կբացվեն մոտ 150 նոր աշխատատեղ:

Նախատեսվում է կառուցել նաև երկու խոշոր ՅԷԿ-եր՝ Լոռիբերդ ՅԷԿ-ը (մոտ 66 ՄՎտ. հզորությամբ և շուրջ 200 մլն. կՎտժ Էլ.էներգիայի տարեկան արտադրությամբ)՝ Ձորագետ գետի վրա և Ծնող ՅԷԿ-ը (մոտ 75 ՄՎտ հզորությամբ և 300 մլն. կՎտժ Էլ. էներգիայի տարեկան արտադրությամբ)՝ Դեբեդ գետի վրա: Ներդրումների ծավալը կկազմի մոտ 300,0 մլն ԱՄՆ դոլար: Ներկայումս մշակվում է նաև Լոռու մարզում հողմաէներգետիկայի հետագա զարգացման՝ նոր 20 ՄՎտ հզորությամբ հողմաէլեկտրակայանի կառուցման ծրագիր<sup>71</sup>: Աղյուսակ 3.2.1-ում ամփոփված են 2014-2017 թվականների կառուցված և կառուցվելիք ՓՅԷԿ-երին վերաբերող տվյալներ:

Աղյուսակ 3.2.1

<sup>71</sup> «ՀՀ Լոռու մարզի 2014-2017 թվականների սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագիր», Վանաձոր 2014թ

**2014-2017թթ. կառուցված և կառուցվել իք ՓՅԷԿ-երի ցանկ <sup>69</sup>**

<i>h/h</i>	<i>ՓՅԷԿ-ի անվանումը</i>	<i>Տարեթիվ</i>	<i>Հզորությունը (կՎտ)</i>	<i>Տարեկան արտադրանք 99 (մլ ն կՎտժ)</i>	<i>Ներդրումների ծավալը 99 (մլ ն դրամ)</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Սահակյան ՓՅԷԿ-1	2014	110	4.4	814.7
2	Սահակյան ՓՅԷԿ-2	2014	2434	10	1469.5
3	Ջորադետ-5 ՓՅԷԿ	2014	2120	6.1	1087.4
4	Ջորադետ-6 ՓՅԷԿ	2014	1480	4.8	764.9
5	Բազումի ՓՅԷԿ	2014	542	2.1	292.4
6	Ստեփանավան-1 ՓՅԷԿ	2014	961	4.4	372.4
7	Ստեփանավան-2 ՓՅԷԿ	2014	545	3.1	146.6

Այդ ուսակ 3.2.1-ի շարունակությունը

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
8	Սեդվի-1 ՓՅԷԿ	2014	313	1.2	514.5
9	Սեդվի-2 ՓՅԷԿ	2014	698	2.9	310.4
10	Կաճաճկոտ ՓՅԷԿ	2014	419	2.3	120.9
11	Կարբի Ջրիոս ՓՅԷԿ	2015 (հզորության ավելացում)	1000	3.6	271.7
12	Սպիտակ Ջուր ՓՅԷԿ	2014	378	2.98	57.4
13	Մարցիգետ-1 ՓՅԷԿ	2016	1890	8.59	911
ԸՆԴԱՄԵՆԸ			13890	56.47	7233.8

Եկոսանվտանգության ապահովման տեսանկյունից ՓՅԷԿ-երի կառուցման պլանավորման նախագծերի փորձաքննության գործընթացներում պետք է պարտադիր գնահատվեն ռիսկերը և վտանգները, իսկ ընդունվող որոշումները մատչելի և հուսալի լինեն շահագրգիռ հասարակության համար: ՓՅԷԿ-երի միայն քանակական աճը էկոլոգիապես անընդունելի է և կբերի կենսաբազմազանության կորուստների էկոլոգիական և սոցիալական ռիսկերի ու վտանգների մեծացմանը:

Համաշխարհային բանկի (ՀԲ) աջակցությամբ իրականացվող Էներգա-ինսայնոլոգիայի ծրագրի շրջանակներում 2014թ. ՀՀ Լոռու մարզում իրականացվել է 1677.2 հազ. դրամի Էներգա-ինսայնոլոգիայի միջոցառումներ: Գերմանական առաջատար բանկերի աջակցությամբ՝ 2014 թվականին մեկնարկվել է Հայաստան-Վրաստան 400/500 կՎ Լարման

<sup>69</sup> ՀՀ Լոռու մարզպետի 2014թ աշխատանքային գործունեության հաշվետվությունը 2015թ, էջ 24-26:

հաստատուն հոսանքի ներդիրով էլեկտրահաղորդման օդային գծի ծրագրի առաջին փուլի աշխատանքները, ինչի համար հատկացված է 95 մլն եվրո գումար: Էլեկտրահաղորդման գծի ծրագրի ձևացում է նաև Լոռու մարզով մինչև Ալավերդի-2 ենթակայան: ՅԲ-ի միջոցներով կմեկնարկի նաև Լոռի էլեկտրահաղորդման գծի վերազինման աշխատանքները՝ մոտ 7.0 մլն եվրո գումարով:

Մարզի էներահանքային արդյունաբերության ճյուղում 2010-2014թթ.-ին իրականացված խոշոր ներդրումների արդյունքում մարզում չորս տարիների ընթացքում հանքարդյունաբերության արտադրության ծավալը/տեսակարար կշիռը աճեց մոտ 7 անգամ, միայն պղնձի խանյութի մասով հասնելով տարեկան միջին 85.0 հազար տոննայի, դրամական արտահայտությամբ՝ ավելի քան 70.0 մլրդ դրամի: Անկախ դրանից անհրաժեշտ է, որպեսզի էներահանքային արդյունաբերության ճյուղի զարգացումը էկոլոգիապես համատեղելի լինի մարզի սոցիալ-տնտեսական զարգացման այլ ճյուղերի հետ:

Թեթև արդյունաբերությունը մշակող արդյունաբերության ճյուղերից մեկն է մարզի արդյունաբերական ընդհանուր ներուժի մեջ և կարևոր դեր է խաղում մարզում գործազրկության նվազման և զբաղվածության խնդրի լուծման հարցում: Դրանք բացառապես կարի արտադրական ձեռնարկություններ են: Թեթև արդյունաբերության այլ ուղղությունները՝ տեքստիլ, կոշիկի, տրիկոտաժի վերացել են, գործում են անհատական կոշիկի և հագուստի կարով զբաղվող մի քանի անհատ ձեռնարկատերեր, որոնք աշխատում են ընդհատումներով, արտադրության ծավալները չնչին են:

Լոռու մարզում թեթև արդյունաբերության ճյուղը ներկայանում է միայն 6-7 կարի արտադրական ձեռնարկություններով, որոնց մեծ մասը տեղակայված է մարզկենտրոն Վանաձորում («Գլորիա գլխամասային Ֆաբրիկա», «Սարտոն», «ԴավԳար» ՍՊԸ-ներ, «Բազում Ֆիրմա» ԱԿ և այլն): Պետք է նշել, որ կարի արտադրական ձեռնարկությունները հիմնականում

պահպանել են իրենց արտադրական հզորությունները և գրեթե 10 տարի համագործակցել ամերիկյան «Ամերեքս» Ֆիրմայի հետ՝ կատարելով նրանց պատվերները և ապահովելով 1500-ից ավելի մարդու մշտական աշխատանքով:

Մարզի կարի արտադրական ձեռնարկություններն իրենց գումարային հզորությամբ կարող են արտադրել տարեկան 1.7-2.0 միլիոն հատ հագուստ՝ կախված մոդելների բարդությունից, ապահովելով շուրջ 4000 մարդու մշտական աշխատանքով: Սակայն այժմ թեթև արդյունաբերական ընկերություններն աշխատում են մոտ 15% հզորությամբ:

Վերջին 4-5 տարիներին ներդրումները ոլորտում իրականացվել են միայն «Գլորիա գլխամասային կարի ֆաբրիկա» ՍՊԸ-ում՝ շենք-շինություններ և տեխնոլոգիական սարքավորումներ ձեռք բերելու նպատակով: Ներկայումս Լոռու մարզի կարի արտադրական ձեռնարկությունների հիմնական խնդիրը սպառման շուկաներ գտնելն է: Թերևս բացի «Գլորիա» կարի ֆաբրիկայի, մյուս կարի ձեռնարկությունները խիստ կարիք ունեն մարկետինգային ակտիվ քաղաքականության: Մշակող արդյունաբերության մեջ արտադրության ծավալների և որպես արդյունք տեսակարար կշռի զգալի աճ կարող են ապահովել նաև մեքենաշինության-սարքաշինության և սննդի արտադրության ենթաճյուղերը: Սննդի արդյունաբերության ենթաճյուղում մարզում գերակշռում է կաթի վերամշակման հատկապես պանրի արտադրությունը:

Ըստ տարածաշրջանների մարզի արդյունաբերության անցած հինգ տարիների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ մարզի արդյունաբերության հիմնական ճյուղերում կապիտալ ներդրումներն էական փոփոխություններ են առաջացնում տարածաշրջանների արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի տեսակարար կշիռներում: Դրա վառ օրինակն է «Սագամար» ընկերության կողմից Ստեփանավանում Արմանիսի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրի և Լեռնահարստացուցիչ գործարանի

շահագործման մեկնարկը՝ եթե Ստեփանավանի տարածաշրջանի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի տեսակարար կշիռը 2008թ-ին կազմել է 1.5%, ապա արդեն 2012թ-ին այն հասել է 8.4%-ի:

Անցած հինգ տարիներին զգալի նվազել է Վանաձորի արդյունաբերության տեսակարար կշիռը՝ մոտ 6%-ով, որը պայմանավորված է մարզկենտրոնում քիմիական, թեթև արդյունաբերության ներքին, ինչպես նաև մեքենաշինության սարքաշինության ճյուղերի ձեռնարկության ներքին կենտրոնացմամբ: Տեսակարար կշռի կայուն նվազում է արձանագրվել նաև Տաշիրի տարածաշրջանի դեպքում՝ ավելի քան 2 անգամ, որը նույնպես պայմանավորված է մեկ ճյուղի, տվյալ դեպքում կաթի վերամշակման ու կաթնամթերքի (պանրի) արտադրության կենտրոնացմամբ: Առաջիկա 4 տարիներին, պայմանավորված «Թեղուտ» ՓԲԸ-ի գործարկմամբ, էլ ավելի կմեծանա Թումանյանի տարածաշրջանի արդյունաբերության տեսակարար կշիռը: Ենթադրվում է, դրա հետ մեկտեղ անհրաժեշտ է ավելի թափանցիկ դարձնել Արմանիսի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրի և լեռնահարստացուցիչ գործարանի և «Թեղուտ» ՓԲԸ-ի բնապահպանական գործունեությանը վերաբերվող տեղեկատվությունը: Դրանով կմեծանա նաև այդ օբյեկտների Էկոլոգիական վարկանիշը:

Չեռանկարային է նաև Լոռու մարզի մեքենաշինության սարքաշինության ենթաճյուղի ներուժի պահպանման և զարգացման, սպառման նոր շուկաների որոնմանն ուղղված քայլերը: Առայժմ ներկայացված է մեկ գործարար ծրագրային առաջարկ՝ հանրապետության բոլոր մարզերում բացել ու մեքենատրակտորային կայաններ և մատուցել ու գյուղատնտեսական, հողագործական բոլոր տեսակի ծառայություններ 25-ից 40%-ով էժան Չայաստանում գործող գների համեմատ: Ծրագիրը նախատեսվում է իրականացնել \$ինանսավորման սկզբից 3 տարվա ընթացքում, արտադրելով 150 հատ տարբեր ձևաուժի տրակտորներ և 12 տեսակի հողագործական 1000

գործիք: Իսկ մեքենատրակտորային կայաններում կիրականացվեն, ինչպես նշվեց, հողագործական աշխատանքների ծառայություններ, այնպես էլ գյուղտեխնիկայի տեխնպասարկում: Ընդհանուր առմամբ, արտադրամասում և ՄՏԿ-ներում նախատեսվում է բացել շուրջ 300 նոր աշխատատեղ: Ծրագրի իրականացումը զգալի դրական նշանակություն կունենան տնտեսության այլ կարևոր ոլորտի՝ գյուղատնտեսության զարգացման համար ևս: Ծրագրի իրականացման համար անհրաժեշտ է 900.0 մլն դրամի ներդրում:

Տնտեսության բոլոր ճյուղերի կայուն և անվտանգ զարգացման համար վճռորոշ նշանակություն ունի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը: Դրա իրականացման համար, ինչպես հայտնի է, Հայաստանի Հանրապետության և Վերականգնման և զարգացման միջազգային բանկի միջև 2011 թվականի հունվարի 26-ին ստորագրված նորարարության ծրագրի N7963-AM վարկային համաձայնագրի շրջանակում նախատեսվում է տեխնոլոգիական կենտրոնի (ՏԿ) ստեղծումը Լոռու մարզի Վանաձոր քաղաքում: Վերջինս հիմք կհանդիսանա ոչ միայն ՀՀ Լոռու մարզի տնտեսական զարգացման և կենսամակարդակի բարձրացման համար, այլ և հնարավորություն կընձեռնի ձևավորել տարածաշրջանային տեխնոլոգիական հանգույց, որը կստեղծի առավել հիմնավոր նախադրյալներ Հայաստանի ընդհանուր տեխնոլոգիական առաջընթացի, մրցունակության և վարկանիշի բարձրացման համար:

ՏԿ-ն կծառայի նաև, որպես ինկուբացիոն կենտրոն ինչպես արդեն գոյություն ունեցող, այնպես էլ նորաստեղծ գիտական լաբորատորիաների և ընկերությունների համար՝ խթանելով նոր ներդրումների ներգրավումը, սկսնակ ընկերությունների ձևավորումն ու աշխատատեղերի ստեղծումը: Վանաձորում ՏԿ ստեղծումը և զարգացումը կծառայի նաև բնապահպանական տեխնոլոգիաների մշակման և ներդրման հարցերի արդիականացմանը: Այս կապակցությամբ նպատակահարմար է անդրադառնալ մարզի մասնավոր հատվածի զարգացմանը խոչընդոտող հիմնախնդիրների

դիտարկմանը: Դրանք են՝

1. ներդրումների անբավարար վիճակ, և որպես հետևանք՝ ձեռնարկությունների շրջանառում միջոցների մշտական պակաս,
2. հաստոցային պարկի, մեքենա-սարքավորումների ֆիզիկական ու բարոյական մաշվածության բարձր աստիճան և ժամանակակից տեխնոլոգիաների ներդրման հնարավորությունների բացակայություն,
3. փոքր արտադրությունների արագ զարգացման (start up) համար նպաստավոր դաշտի բացակայություն,
4. մարզի արդյունաբերական ձեռնարկությունների ղեկավարների ներկա շուկայական հարաբերություններին ոչ համարժեք մտածողությունը (շուկայի մշտական լիարժեք ուսումնասիրության անհրաժեշտության գիտակցության բացակայությունը),
5. Էներգակիրների բարձր սակագներ,
6. իրացման շուկայի սահմանափակությունը,
7. արդյունաբերական ձեռնարկություններում ներքին բնապահպանական վերահսկողության համակարգերի բացակայությունը:

Ելնելով մարզի արդյունաբերության ներկա իրավիճակից, հեռանկարներից և հնարավորություններից, ինչպես նաև հաշվի առնելով հանրապետության աշխարհագրական դիրքը, առաջիկա տարիներին մարզում արդյունաբերության զարգացման հիմնական ուղղությունները կհանդիսանան՝

- Լեռնահանքային արդյունաբերությունը,
- Էներգակիրների արտադրությունը,
- մետալուրգիան:

Տվյալ համատեքստում ուշագրավ են արդյունաբերական ոլորտում կանխատեսվող ներդրումների բաշխումը ըստ տարիների և ոլորտի ճյուղերի (աղյուսակ 3.2.2):

Աղյուսակ 3.2.2

### **Արդյունաբերության ոլորտում կանխատեսվող ներդրումների**



**բաշխումն ըստ տարիների և ոլորտի ճյուղերի<sup>70</sup> (մլն դրամ)**

<b>Արդյունաբերության ճյուղը</b>	<b>2014թ.</b>	<b>2015թ.</b>	<b>2016թ.</b>	<b>2017թ.</b>	<b>Ընդամենը</b>
<b>Ընդերքօգտագործման ոլորտ</b>	<b>10250</b>	<b>10250</b>	<b>10250</b>	<b>10250</b>	<b>41000</b>
Էներգետիկա	9303.6	9303.7	9303.6	9303.6	37214.5
Մշակող արդյունաբերություն, որից՝	1852.5	1969.1	1519.2	1519.2	6860
մետաղաբույս	102.5	102.5	102.5	102.5	410
Քիմիական արդյունաբերություն	1300	1300	1300	1300	5200
Մեքենաշինություն-սարքաշինություն	450	450	-	-	900
Թեթև արդյունաբերություն	-	116.6	116.7	116.7	350
<b>Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ</b>	<b>4100</b>	<b>4100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8200</b>
<b>Ընդամենը արդյունաբերություն</b>	<b>25506.1</b>	<b>25622.8</b>	<b>21072.8</b>	<b>21072.8</b>	<b>93274.5</b>

Լոռու մարզի տնտեսության մասնավոր հատվածում և հատկապես արդյունաբերության ոլորտում խոչընդոտների որոշ մասի վերացման կամ մեղմացման ու առաջարկությունների, կանխատեսումների իրականացման արդյունքում՝ 2014-2017 թվականներին ավելի քան 93 մլրդ դրամի ներդրումների արդյունքում Լոռու մարզում 2017 թվականին՝ կանխատեսվում է մոտ 150.0 մլրդ դրամի արդյունաբերական արտադրանքի ծավալ: 33 Լոռու մարզպետի 2014թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվությունից կարելի է առանձնացնել որոշ ծրագրային գործողություններ, որոնք, մեր կարծիքով, առավել նշանակալից են գիտակցվող հարցերի շրջանակներում: Այսպես, ծրագրով 2014թ. իրականացվել է

- «Թռչկան» ջրվեժի բնության հուշարձանի հարևանությամբ, նախկինում անտառապատված 20 հատարածքի վրա անտառային մշակույթների խնամքի և լրացման աշխատանքներ:
- Գուգարքի անտառտնտեսությունն մասնաճյուղը տարածվում 72 հա անտառտնկման խնամքի և լրացման աշխատանքներ:

Ակտիվ է գործում նաև «Էր-Թի-Փի» բարեգործական հիմնադրամը:

<sup>70</sup> Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզպետի 2014թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն. -101 էջ

Թեղուտի պղնձամուլիբդենային հանքավայրի շահագործման հետ կապված, ըստ հաստատված բնապահպանական ծրագրի, «Թեղուտ» ՓԲԸ-ն պարտավորվել է կատարել 714 հաանտառտնկման աշխատանքներ: 2013թ. 33 կառավարության, UNDP և CEF միջազգային կազմակերպությունների նախաձեռնությամբ Լոռու և Տավուշի մարզերում կսկսվի իրականացվել «հողերի և անտառների կայուն կառավարման ներդրումը հյուսիս-արևելյան Հայաստանի չոր և եռնային և անդձաֆտներում ծրագիրը: Ծրագրի նպատակներից է հողերի և անտառների կայուն կառավարումը, երաշխավորելով էկոլոգիական շարունակական ընթացքը և նպաստելով կենսաբազմազանության պահպանությանը: Գրեթե նույն նպատակներին կծառայեն նաև ENPI FLEC երկրորդ ծրագիրը:

### ***3.3 Էկոլոգատնտեսական համակարգում ռիսկի և անվտանգության կառավարման կազմակերպական ու տնտեսական մեխանիզմները***

Էկոլոգիական ռիսկը արտահայտում է արդյունաբերական ձեռնարկություններում վթարների կամ էկոլոգիական աղետի արդյունքում մարդկանց առողջության և կյանքի սպառնալիքների, հասարակության և ձեռնարկությունների սեփական ռեսուրսների կորուստների, և րացուցիչ ծախսերի առաջացման, էկոհամակարգերի խախտման, շրջակա բնական միջավայրի որակական և քանակական ցուցանիշների անկման հավանականությունը: Էկոլոգիական ռիսկի առանձնահատկությունն այն է, որ նրա պաշտպանության օբյեկտն են մարդը և նրան շրջապատող միջավայրը՝ բնական, տեխնածին և սոցիալական: Էկոլոգիական ռիսկի անցանկալի իրադարձությունները կարող են դրսևորվել ինչպես անմիջական ներգործության գոտիներում, այնպես էլ նրա սահմաններից դուրս:

Տնտեսական ռիսկի հայեցակարգը ներկայումս ստացել է

բավականին լայն զարգացում և նոր գիտական ընկալմամբ դիտվում է որպես թողարկվող արտադրանքի իրացման գործունեության և գործարար համագործակցության արդյունքների ամբողջություն: Այս առումով ընդունված է տարբերակել արտադրական, ֆինանսական (վարկային), ներդրումային և կոմերցիոն ռիսկեր:

Ժամանակակից ռիսկի վերլուծությունը բավականին ընդլայնել է ռիսկի գնահատման մեթոդաբանության կիրառման ոլորտները: Այստեղ ուշագրավ են հատկապես գիտական հետազոտությունները՝ կապված ռիսկի ինտեգրատիվ կառավարման հետ<sup>71</sup>: Արժեքավոր են, օրինակ, Ա.Սուբետտոյի գիտական ուսումնասիրությունները՝ նվիրված էկոլոգիական ռիսկի կառավարմանը կյանքի որակի համակարգում: Յեղիևակը մշակել է էկոլոգիական ռիսկի գնահատման և էկոլոգիական ռիսկի կառավարման սկզբունքները<sup>72</sup>: Սկզբունքները հետևյալն են՝

**Սկզբունք 1** էկոլոգիական ռիսկի գնահատումը և կառավարումը պետք է դիտել որպես տվյալ պետության կյանքի որակի կառավարման մաս: Այն պետք է ընդգրկված լինի բացասական էկոլոգիական հետևանքների նվազեցման էկոքաղաքականության շրջանակներում՝ կապված ներդրումային և այլ տնտեսական լուծումների / տնտեսական օբյեկտների շահագործման հետ:

**Սկզբունք 2** էկոլոգիական ռիսկի գնահատումը և կառավարումը պետք է հիմնված լինի տվյալ պետության քաղաքների տարածաշրջանների և տարածքների էկոլոգիական անձնագրավորման սկզբունքի վրա: էկոլոգիական անձնագրում առանձնացվում են էկոլոգիական ռիսկայնության տարածքները՝ կապված նրանց

<sup>71</sup> V.Eremenko, D.Bley, J.Droppo. May 2-11, 2000. Bourgass, Bulgaria, «Зелени Буград» hosted by the Bourgass UNESCO/ICES Risk Training Centre. P. 1-10

<sup>72</sup> Субетто А.И. Управление экологическим риском в системе качества жизни. // ж, Стандарты и качество, №8-1995-с. 44-45, № 7.-1995.-с. 28-33.

բնառեսուերսային ներուժի և բնակչության կյանքի ներուժի սպառման/հյուսվածքի հետ:

**Սկզբունք 3** Էկոլոգիական ռիսկի գնահատման և կառավարման չափանիշներն են՝

- Երկրի վրակյանքի պահպանումը,
- Երկրի բնական ռեսուրսների կամ բնառեսուերսային ներուժի պահպանումը

**Սկզբունք 4** Էկոլոգիական ռիսկի գնահատումը և կառավարումը կազմում են միասնություն, որն ընդգրկում է տնտեսավարող օբյեկտի որակի ամբողջական կենսացիկլը, ներառյալ նրա ոչնչացումը: Այդ միասնությունն էկոլոգիական գնահատման սուբյեկտի և օբյեկտի ընտրության չափանիշն է:

**Սկզբունք 5** Էկոլոգիական ռիսկի գնահատումը պետք է դառնայ յուրաքանչյուր ինվեստորի կամ պատվիրատուի կողմից ներկայացվող մտադրությունների վերաբերյալ հռչակագրի տարր: Այս սկզբունքի պահպանումն առավել արդիական է ՇՄԱԳ-ի և Էկոլոգիական փորձաքննության համակարգում, որտեղ պլանավորվող գործունեության տեսակների և ռազմավարական փաստաթղթերի վերաբերյալ ընդունվող որոշումների «բնապահպանական որակից. Էկախված դրանց շահագործման Էկոլոգիական անվտանգությունը: »

**Սկզբունք 6** Էկոլոգիական ռիսկի գնահատման ընթացքում պարտադիր է (տվյալ պետության տարածքները, տարածաշրջան, քաղաքներ) տնտեսավարող օբյեկտի տեղանքի Էկոլոգիական ռիսկի նախնական գնահատումը, եթե այն բացակայում է Էկոլոգիական անձնագրում:

**Սկզբունք** Բացառապես բացակայում են Էկոլոգիապես անվտանգ

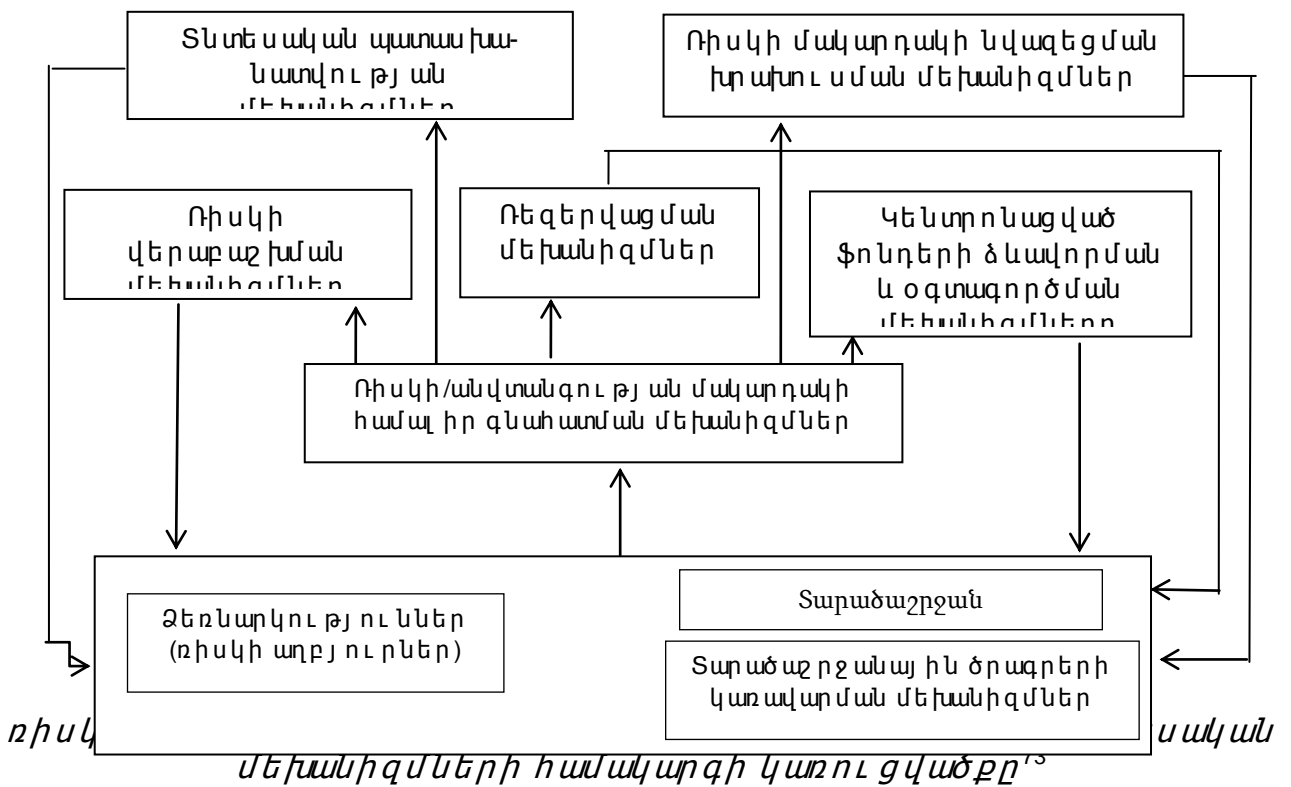
7 տնտեսական օբյեկտներ, այսինքն՝ չկա առանց  
Էկոլոգիական ռիսկի տնտեսական և որևէ այլ տեսակի  
գործունեություն: Ցանկացած սոցիալական և  
տնտեսական էֆեկտն ունի Էկոլոգիական գին և  
ուղեկցվում է որոշակի Էկոլոգիական ռիսկով: Այս  
սկզբունքն ավելի է ուժեղանում ժամանակակից  
Էկոլոգիական փորձաքննության Էկոլոգիական  
վտանգի կանխավարկածի սկզբունքով, ծառայելով  
Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման  
հիմնախնդիրների գրագետ և խաղաղ կարգավորմանը:

**Սկզբունք**  
8 Էկոլոգիական ռիսկի գնահատումն իրականացվում է  
ելնելով հնարավոր առավելագույն վնասների  
միևնիմալացման սկզբունքից (մինի մաքսի սկզբունք)  
և երաշխիքների սկզբունքից յուրաքանչյուր  
ուղղությամբ ռիսկի հաշվարկի վատագույն  
տարբերակով:

**Սկզբունք**  
9 Էկոլոգիական ռիսկի կառավարման կազմակերպչական  
պլանում երաշխիքի սկզբունքն իրականացվում է  
Էկոլոգիական ռիսկի ապահովագրման միջոցով: Ըստ  
Եունթյան այս սկզբունքը կարևորում է Էկոլոգիական  
ապահովագրության համակարգի ներդրումը և  
զարգացումը՝ դիտելով այն որպես շրջակա  
միջավայրի որակի պահպանման ազդեցիկ և ծակ:

Այսպիսով՝ սկզբունքների պահպանումը և կյանքի որակի  
համակարգում Էկոլոգիական ռիսկի կառավարումը, ըստ Եունթյան,  
նախադրյալներ է ստեղծում շրջակա միջավայրի որակի և  
հասարակական առողջության որակի համակարգերում Էկոլոգիական  
ռիսկի կառավարման համար: Այստեղից է բխում ռիսկի կառավարման  
միասնական համակարգի ձևավորման անհրաժեշտությունը՝  
ծառայեցնելով այն Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման  
հիմնախնդիրների և ուժմանը:

Հեռանկարային է համարվում Էկոլոգատնտեսական համակարգերում բնա-տեխնածին ռիսկի մակարդակի կառավարման և անվտանգության ապահովման կազմակերպական և տնտեսական մեխանիզմների կիրառումը: Նշենք, որ գիտական գրականության մեջ ներկայացված սահմանումներից մեկում Էկոլոգատնտեսական համակարգերը դիտվում են, որպես մարդուն շրջապատող աշխարհում տնտեսական, տեխնիկական, սոցիալական և բնական փոխկապակցված գործոնների ամբողջականություն: Սակայն առայսօր «Էկոլոգատնտեսական համակարգ» հասկացությունը չի ստացել վերջնական սահմանում: Մեխանիզմների համակարգի կառուցվածքը ներկայացված է գծապատկեր 3.3.1-ում:



Համակարգի դիտարկումից երևում է, որ առավել կարևոր դերը պատկանում է ռիսկի/անվտանգության մակարդակի համալիր գնահատման մեխանիզմին: Դա պայմանավորված է նրանով, որ կառավարման բոլոր մեխանիզմների պարամետրները պետք է լարված լինեն, կախված ռիսկի (անվտանգության մակարդակի) դիտարկվող կամ

<sup>73</sup> Бурков В.Н.; Новиков Д.А.; Щепкин А.В. Механизмы управления эколого-экономическими системами. М.: Физматлит. 2008.-244с.

չ ափվ ող մակարդակից:

Տնտեսական պատասխանատվության մեխանիզմը ընդգրկում է ստանդարտների համակարգ, որոնցից շեղումը առաջացնում է որոշակի տնտեսական սանկցիաներ (տուգանքներից մինչև արտադրության կանգառնելը/ընդհատումը, շինարարության արգելումը և այլն): Ստանդարտները վերաբերում են նախ և առաջ օգտագործվող տեխնոլոգիաների, արտադրության (կամ շինարարության) անվտանգության ապահովման կազմակերպատեխնիկական միջոցներին և արտանետումների կամ արտահոսքերի սահմանային թույլատրելի խտությունների նկատմամբ սահմանափակումներին:

Մեխանիզմների այս խմբին է պատկանում գործունեության տնտեսական և այլ տեսակների էկոփորձաքննությանը, ինչպես նաև վնասների հատուցման, տուգանքների, պատասխանատվության ռիսկի համար վճարման և աուդիտի մեխանիզմները:

Ինչ վերաբերվում է ռիսկի մակարդակի նվազեցման խրախուսման մեխանիզմներին, ապա դրանցից կարելի է նշել արտոնյալ հարկադրման և անվտանգության մակարդակի բարձրացման (ռիսկի նվազեցման) միջոցառումների արտոնյալ վարկավորման մեխանիզմները: Կիրառման նույն նշանակությունը ունեն ռիսկի մակարդակի նվազեցման ֆինանսավորման, նվազեցման ծախսերի հատուցման, տնտեսական մոտիվացման և մասամբ կառավարման մարմինների հետաքրքրությունների համաձայնեցման մեխանիզմները:

Ռիսկի վերաբաշխման մեխանիզմները հիմնականում ապահովագրական մեխանիզմներ են (պետական, անկախ և փոխադարձ ապահովագրում): Այս մեխանիզմներին են պատկանում նաև տնտեսական մոտիվացման և տարածաշրջանային ծրագրերի օպտիմալացման մեխանիզմները:

Մեխանիզմների մեկ այլ խումբը հայտնի է, որպես ռեգերվացման մեխանիզմներ, որոնք գործում են արտակարգ իրավիճակներում: Այդ

շարքից են աշխատանքային ռեսուրսների, ռեզերվների գոյացման (փրկարարներ, հրշեջներ և այլն), նյութական ռեսուրսների, արտադրանքի թողարկման արագ կազմակերպման, հզորությունների ապահովման մեխանիզմները, որոնք անհրաժեշտ են արտակարգ իրավիճակներից առաջացած կորուստների նվազեցման կամ վերացման համար: Ի տարբերություն վերոնշյալ մեխանիզմների, ռեզերվացման մեխանիզմները կողմնորոշված են արտակարգ իրավիճակների շուտափուլյա վերացման համար պայմանների ստեղծմանը և դրահետկապված կորուստների նվազեցմանը:

Կենտրոնացված \$ֆոնդերի ձևավորման և օգտագործման մեխանիզմների համար հաճախառաջին պլան է մղվում ոչ թե \$ֆոնդերի ձևավորման հիմնախնդիրը, այլ նրանց միջոցների արդյունավետ փառախումբը: Այդ մեխանիզմներից են, մասնավորապես, ռիսկի մակարդակի նվազեցման ֆինանսավորման և տնտեսական մոտիվացման մեխանիզմները: Վերջապես տարածաշրջանային ծրագրերի կառավարման մեխանիզմների մշակումը ենթադրում է բոլոր մեխանիզմների օգտագործումը և առաջին հերթին ռիսկի մակարդակի նվազեցման տարածաշրջանային ծրագրերի օպտիմալացման, ինչպես նաև կառավարման մարմինների հետաքրքրությունների համաձայնեցման մեխանիզմները:

**Ձեռնարկության վտանգավորության կատեգորիայի հաշվարկը.**

Ձեռնարկության վտանգավորության կատեգորիայի որոշման համար կիրառում են մթնոլորտ արտանետվող աղտոտող նյութերի վերաբերյալ տվյալները: Ձեռնարկության վտանգավորության կատեգորիան (244) հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$244 = \sum_{i=1}^n \left( \frac{M_i}{U\theta_{i,t}} \right)^{a_i}, \quad (1)$$

որտեղ`

$M_i$  –ն` i-րդ նյութի արտանետման զանգվածն է, տ/տարի,

$U\theta_{i,t}$  –ն` i-րդ նյութի միջին օրական սահմանային թույլատրելի խտությունն է, մգ/մ<sup>3</sup>,



n-ն՝ ձեռնարկության կողմից արտանետվող աղտոտող նյութերի քանակն է

$a_i$  –ն՝ չափողականությունն չունեցող հաստատուն է, որը հնարավորություն է տալիս պարզել i-րդ նյութի և ծծմբական գազի վտանգավորության աստիճանների հարաբերակցությունը, ինչն էլ որոշվում է աղյուսակ աղյուսակ 3.3.1-ի օգնությամբ:

Աղյուսակ 3.3.1

**$a_i$ -ի նշանակությունը վտանգավորության տարբեր դասեր  
ունեցող նյութերի համար**

	Վտանգավորության դաս			
հաստատուն	1	2	3	4
$a_i$	1,7	1,3	1,0	0,9

Ձեռնարկության վտանգավորության կատեգորիան հաշվարկվում է  $M_i/244_i > 1$  պայմանի դեպքում:  $M_i/244_i < 1$  պայմանի դեպքում 244-ն չի հաշվարկվում այլ հավասարվում է 0-ի:

244-ը հաշվարկելիս ՍԹԽ-ների միջին օրական մեծությունների բացակայության դեպքում կիրառում են ՍԹԽ-ի առավելագույն մեկ անգամյա մեծությունը, ազդեցությունների մոտավոր անվտանգ մակարդակի մեծությունը կամ աշխատանքային գոտում թնուլորտային օդում հայտնաբերված նյութերի սահմանային թույլատրելի խտությունների 10 անգամ փոքրացված մեծությունները: Այն նյութերի համար, որոնց վերաբերյալ բացակայում են ՍԹԽ-ների կամ ազդեցության մոտավոր անվտանգ մակարդակի մասին տեղակատվությունը, 244-ն հավասարեցվում է սովյալ նյութի արտանետումների գանգվածին: Ըստ 244-ի կազմակերպությունները բաժանվում են վտանգավորության 4 կատեգորիայի: Բաժանման սահմանային պայմանները բերված են աղյուսակ 3.3.2-ում:

Աղյուսակ 3.3.2

**Կազմակերպության ու ներքին ըստվտանգավորության կառուցողիաների բաժանման սահմանային սայ մանները կախած ՁՎԿ-ի արժեքից.**

<b>Ձեռնարկության վտանգավորության կառուցողիան</b>	<b>ՁՎԿ-ի արժեքներ</b>
1	$244 > 10^6$
2	$10^6 > 244 > 10^4$
3	$10^4 > 244 > 10^3$
4	$244 < 10^3$

Արդյունաբերության ճյուղերի դասակարգումը ըստ շրջակա միջավայրի համար էկոլոգիական վտանգավորության աստիճանի բերված է աղյուսակ 3.3.3-ում:

Աղյուսակ 3.3.3

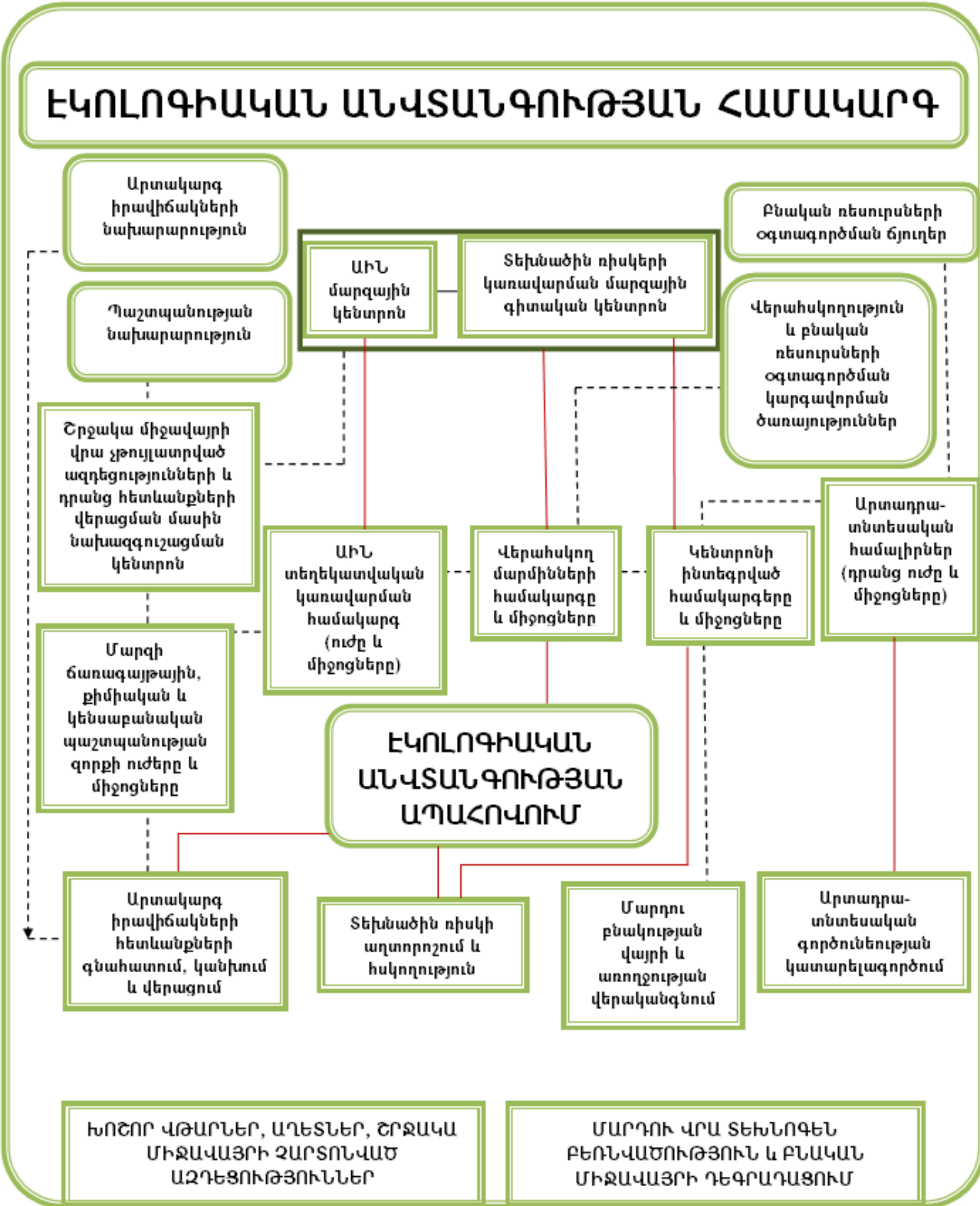
**Արդյունաբերության ճյուղերի դասակարգումը ըստ էկոլոգիական վտանգավորության աստիճանի**

<b>Արդյունաբերության ճյուղեր</b>	<b>ՉՆԱ-ի արտադրության նկատմամբ հաշվարկված էկոլոգիական վտանգավորության ինդեքս</b>
Գունավոր մետաղալուծարարություն, միկրոկենսաբանական, քիմիական, նավթաքիմիական	10.1-15.0
Սև մետաղալուծարարություն, ջերմաէներգետիկա, անտառվերամշակող, ցելուլոզապրոդյուկցիան	5.1-10.0
Վառելիքային, շինանյութերի, սննդի	1.1-5.0
Թեթև, մեքենաշինական, մետաղալուծարարություն	0.05-1.0

Էկոլոգոստեսական համակարգերում ռիսկի կառավարման մեխանիզմների ուսումնասիրումը, էկոլոգիական անվտանգության դասակարգման առանձնահատկությունների հաշվառումը, ինչպես նաև տեղական ինքնակառավարման մարմինների հստակեցումը հիմք ծաայեց էկոլոգիական անվտանգության համակարգի մշակման համար (գծապատկեր 3.3.2):

Չամակարգն ունի ճկուն կառուցվածք, որը անհրաժեշտության դեպքում կարող է կերպարանափոխվել և դառնալ ավելի արձագանքող

մարզի Էկոլոգիական անվտանգության ապահովմանը: Այսպիսով Էկոլոգիական ռիսկի գնահատումը և ձեռնարկությունների վտանգավորության կատեգորիայի որոշումը նպատակահարմար է ընդգրկել Էկոլոգիական վտանգների վերլուծության և գնահատման համակարգում: Դրանով նաև կստեղծվեն անհրաժեշտ նախադրյալներ համապատասխան փորձագիտատեղեկատվական բազաների ձևավորման համար, ինչը անհրաժեշտ պայման է ռիսկերի կառավարման և որոշումների կայացման համար Էքստրեմալ Էկոլոգիական պայմաններում:



**Գծապատկեր 3.3.2.** Էկոլոգիական անվտանգության մեխանիզմը

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒ ԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ուսու մնասիրությունների հիմնական արդյունքները թույլ են տալիս ձևակերպել հետևյալ եզրակացությունները և առաջարկել առկա հիմնախնդիրների լուծման հնարավոր եղանակներ.

1. Լոռու մարզի տնտեսական զարգացման ուղղվածության և սոցիո-Էկոլոգիական առանձնահատկությունների ուսու մնասիրություններից հետևում է, որ մարզի ամբողջական համակարգը դեռևս չի դրսևորում կայունացման հատկանիշներ: Տնտեսության աշխուժացումը պայմանավորված է հիմնականում արդյունաբերական առաջատար ճյուղերի/սեկտորների՝ մշակող արդյունաբերություն, էներգետիկայի և եռնահանքային արդյունաբերության համակարգի գործունեությամբ: Տեղին են նշել, որ այդ ոլորտի զարգացման արդյունքները բավականին «համեստ» և տատանողական բնույթի են, հատկապես տնտեսարար կշիռների մասով: Ենթադրվում է, որ այստեղ սահմանափակող գործոն են հանդիսանում արտադրանքի արտահանման խոչընդոտները և ֆինանսական դեֆիցիտը: Փոքր և միջին բիզնեսը անկում ապրեց, ինչը նպաստեց բնակչության սոցիալական կարգավիճակի վատթարացմանը, աղքատության և արտագաղթի ու ժեղացմանը: Սոցիո-դեմոգրաֆիական այս երևույթը առավել վտանգավոր է սահմանամերձ գյուղերի անվտանգության ապահովման տեսանկյունից:

2. Մարզի բացասական Էկոլոգիական հետևանքների առաջացման տեսանկյունից առավել ազդեցիկ են արդյունաբերությունը իր սեկտորյալ կառուցվածքով, հատկապես քիմիական ձեռնարկությունները: Ընդերքօգտագործումը շարունակում է զարգանալ տեխնոգեն՝ խիստ բնատար մոդելի շրջանակներում, բավականին մասշտաբային է, իսկ ռիսկերի և Էկոլոգիական վտանգների մասով անկանխատեսելի: Բացի այդ, ընդերքօգտագործման և քիմիական ձեռնարկությունների Էկոլոգիապես չկարգավորված գործունեությունը ինչ-որ չափով

նպաստում է վտանգավոր արտանետումների, արտահոսքերի և թափոնների սիմբիոտիկ ներգործությանը: Արդյունքում խախտվում է բնական էկոհամակարգերի կայունությունը, նվազում է շրջակամիջավայրի էկոլոգիական որակը, մեծանում է ռիսկերի և վտանգների հավանականությունը: Մեր կարծիքով, ավելի ճիշտ է գործել ընդունելի ռիսկի /վնասների և դրանց վերացման ծախսերի օպտիմալ տիրույթում, ինչը ընդունելի կլինի նաև բնակչության համար:

3. Տնտեսական գործունեության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման ժամանակակից առաջատար մեթոդական մոտեցումներից է ՇՄԱԳ գործընթացը և նրա գնահատման գործիքակազմը: ՀՀ-ում այդ գործընթացը իրականացվում էր 1995թ.-ից «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության մասին» ՀՀ օրենքի համաձայն: Օրենքը ուներ բազում բացթողումներ և տնտեսական նախագծերի իրականացման նպատակահարմարության տեսանկյունից ոչ բոլոր դեպքերում էին ընդունվում օբյեկտիվ որոշումներ, ինչին անմիջապես արձագանքում էր հասարակությունը, իսկ որոշ դեպքերում մնում էր անտեղյակ: ՇՄԱԳ-ի մեթոդաբանությունը ՀՀ-ում «աղքատիկ է» և հեռու հարուստ միջազգային փորձից: Նման իրավիճակը պահպանվում է առայսօր «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» 2014թ.-ի նոր օրենքի ընդունումից հետո: Ամենևին պատահական չէ, որ Թեղուտի շահագործման նախագիծը, լինելով խիստ ռազմավարական նշանակության գնահատվել է գործունեության առանձին տեսակի նախագծերի ավանդական ցուցանիշներով, ինչը մեթոդական բացթողումների արդյունք է:

4. Լոռու մարզի տնտեսական զարգացման էկոլոգիական հետևանքների գնահատումը միանշանակ վկայում է այն մասին, որ շրջակա միջավայրի որակի ցուցանիշների արդեն իսկ մոտեն կրիտիկական մակարդակին, որի գերազանցումը կհանգեցնի

ռիսկային գործունեության սպեկտրի ընդլայնմանը և էկոլոգիական գների նոր աղբյուրների առաջացմանը: Դա միանգամայն կբերի հասարակական առողջության և կյանքի որակի վատթարացմանը, ինչի նախանշանները արդեն իսկ պահանջատև և մտահոգիչ են: Իրավիճակը բարդանում է նրանով, որ մարզում ընդհանրապես չի գործում էկոլոգիական անվտանգության ապահովման որևէ համակարգ/կառույց, այն էլ բնապահպանական պետական տարածքային տեսչական ծառայության ոչ այնքան հուսադրող պայմաններում:

5. Ընդերքօգտագործման արդի միտումները վկայում են, որ հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման արտադրանքի ծավալի մասով 2014թ. իր ցուցանիշներով Լոռիի զիջում է միայն Սյունիքին, ընթացիկ գներով կազմելով 10320.4 մլն դրամ և 162343.6 մլն դրամ համապատասխանաբար: Սակայն մթնոլորտի աղտոտման ցուցանիշներով այն առաջատարն է 2014թ. դրությամբ՝ 44120 տոննա: Երևույթ, որն անսովոր է մարզի համար, հատկապես փոշուքանակության գերնորմատիվային արտանետումների մասով: Ենթադրվում է, որ այստեղ միանգամայն նկատելի են բացահանքերի շահագործման էկոլոգիական վտանգները, կապված օգտակար հանածոների էքստենսիվ արդյունահանման հետ:

6. Խիստ անհանգստացնող է հանքագործական արդյունաբերության ազդեցությունը մարզի ջրային ռեսուրսների որակի վրա: Դեբեդ, Շնող և Ախթալա գետերում կտրուկ բարձրացել են ծանր մետաղների, սուլֆատների և բազմաթիվ վտանգավոր այլ քիմիական միացությունների միջին կոնցենտրացիաները, փոխվել է նաև ոռոգման ջրերի որակը: Անկախ ջրային ռեսուրսների կառավարման իրականացված ծրագրերի արդյունքից, այս ոլորտում դեռևս պահպանվում է էկոլոգիական վարվածություն: Ծրագրերում ցանկալի գիտական մակարդակով արտացոլված չէ նորամուծական/տեխնոլոգիական վերազինման

գործունը, հատկապես ջրերի մաքրման կայանների և խողովակաշարի վերանորոգման մասով:

Հետազոտության և մոնիթորինգային դիտարկումների արդյունքները ցույց են տալիս, որ ջրային ռեսուրսների աղտոտվածության աստիճանը առավել բարձրացավ Թեղուտի հանքի շահագործումից ի վեր:

7. Առավել մեծ է հողերի դեգրադացման վտանգը, կապված ծանր մետաղների իոնների ազդեցության հետ: Հիմնախնդիր, որը չի ստացել արժանի լուծում և ներկայումս կրում է «խրոնիկական» վտանգի բնույթ, ուժեղացնելով բացասական ազդեցության աստիճանը հողային ռեսուրսների/հողատեսքերի վրա:

Ռեկուլտիվացման ցածր տեմպերի և ֆինանսական դեֆիցիտի պայմաններում դժվար է ակնկալել մոտակա հեռանկարներում դրական տեղաշարժ: Մեծանում է նաև վտանգի աստիճանը, կապված գյուղատնտեսական նշանակության հողերի բերրիության/բերքատվության անկման կայուն ռիսկերի հետ, այն էլ պահուստային հողերի սակավության պայմաններում: Աճում է բարելավման կարիք ունեցող հողերի քանակն ու տեսակը, հատկապես բաց եղանակով հանքերի շահագործման տարածքներում, իսկ բաց լեռնային հանքերի համար այնպես էլ օրենսդրորեն հստակեցված չեն էկոլոգիական սահմանափակումները: Հետևաբար արդիական է մարզում իրականացնել հողերի (տարածքի ամբողջությամբ) էկոլոգատնտեսական գոտիավորումը ըստ ռիսկի և վտանգի ցուցանիշների: Մեր կարծիքով, դա կնպաստի խուսափել անցանկալի էկոլոգիական կոնֆլիկտներից համայնքների խոշորացման ներկայիս գաղափարախոսության ներքո:

8. Օրակարգային և հրատապ լուծում պահանջող հիմնախնդիրներից է Լոռու մարզի հարուստ և մեծ էկոլոգիական արժեք ներկայացնող կենսաբազմազանությանը: Ներկայումս մեծացել է ռիսկը դրա հնարավոր կորստի հետ: Վտանգները սպառնում են լեռնային



Լալ վարի կոլյս անտառներին բուսական և կենդանական աշխարհի անհետացող և հազվագյուտ տեսակներին, բնամշակութային ու պատմամշակութային ժառանգությունը: Այս ամենը կարող է վտանգել և խախտել Լոռու բնակչության արդեն կայացած կենսակերպը և ազգային ավանդույթները: Այս խնդիրները ինչ-որ չափ արտացոլում են ստացել «Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական անվտանգության ազգային շրջանակում» (2004թ.), սակայն գործնական քայլերը այդ ուղղությամբ տպավորիչ չեն: Մասնավորապես, Էկոլոգիապես անընդունելի է մարզում ՓՅԵԿ-երի քանակական աճը, ինչը առաջին հերթին կվտանգի կենսաբազմազանությունը, առաջացնելով անապատացման տարածքների ձևավորման ռիսկը:

9. Էկոլոգիական կարգավորման և կառավարման/հսկողության արդյունավետության կարիք ունի մարզի արտադրական և կենցաղային թափոնների հիմնախնդիրը: Բավական է նշել, որ միայն 2014թ. մարզում առաջացած 46511.9 տոննա թափոններից վնասազերծվել և ոչնչացվել են ընդամենը 8.7 հազ. տ. վտանգավոր թափոն: Դավկայում է այն մասին, որ ոլորտում խախտվում է «back-stop» տեխնոլոգիաների կիրառման սկզբունք, մարզում բացակայում է թափոնների տեսակավորման, վնասազերծման և օգտագործման ժամանակակից բնապահպանական պրոցեսները: Նման պայմաններում տեղի է ունենում «չքաղված օգուտների» էֆեկտը, որը կարող է էապես վտանգել մարզի սանիտարահիգիենիկ վիճակին, ու ժեղացնել համաճարակների ռիսկը:

10. Պարզվեց, որ Էկոլոգիական ռիսկային գործոնների բազմազանությունը և սիներգիկ ներգործությունը զգալի ազդեցություն է թողնում մարզի բնակչության առողջության վրա, առաջացնելով տարբեր տեսակի անթրոպոգեն Էկոլոգիական հիվանդություններ: Անշուշտ այս ամենում որոշակի ազդեցություն ունեն սոցիալական պայմանները ու հասարակական բարեկեցությունը, աղքատությունը, աշխատանքա-

գրկու թյուկը և այլ գործոններ: Այս ամենը հաստատում է, որ մարզի բնակչության առողջության որակը յուրովի ինդիկատոր է շրջակա միջավայրի որակի և կյանքի որակի, նաև այդ որակների աճանցյալը: Յետևաբար, մարզում տնտեսական գործունեության և գործունեության այլ տեսակի նախագծերի պետք է համարել թույլատրելի և էկոլոգիապես ընդունելի, եթե գնահատվում են մարդու առողջության վրա ազդող ռիսկերը և վտանգները:

**11.** Վերհանվել և գնահատվել են մարզում տնտեսական գործունեության էկոլոգիական անվտանգության ապահովման 7 հիմնախնդիրներ, հիմնված այն ոլորտների պարտադիր հաշվարկման վրա, որոնք առավել ազդեցիկ են շրջակա միջավայրի և հասարակական առողջության որակի պահպանման մասով: Յիմնախնդիրներում արդիականացված են շրջակա միջավայրի բաղադրիչների, հատկապես մթնոլորտային օդի, ջրերի, հողերի կենսաբազմազանության և անտառների պահպանության, վտանգավոր թափոնների վերամշակման և օգտագործման/ռեսուրսախնայողության համալիր հարցերը: Յիմնախնդիրների շարքում հատուկ անդրադարձ է կատարվել ազգաբնակչության էկոլոգիական անվտանգության ապահովման խնդիրներին և սրճամբարների անվտանգության տարածաշրջանային էկոանվտանգության ապահովման հարցերին:

**12.** Մարզի սոցիալ-տնտեսական և բնապահպանական ծրագրերի վերլուծության ներքին պարզվեց, որ մոտակա հեռանկարներում դրանք կողմնորոշված են տնտեսության միջսեկտորյալ գործունեության ակտիվացմանը, հանքարդյունաբերության արտադրության ծավալների (տեսակարար կշռի) ավելացմանը, ֆինանսական ներդրումների աճի և արտահանման խնդիրների կարգավորմանը: Ընդ որում մարզում արդյունաբերության զարգացման հիմնական ուղղությունները կհանդիսանան՝

- լեռնահանքային արդյունաբերությունը,
- էներգակիրների արտադրությունը,

– մետալուրգիան:

Սակայն մարզի տնտեսական զարգացման միասնական համատեքստում անարձագանք է մնում Էկոլոգիական անվտանգության ապահովման հիմնախնդիրները, համապատասխան կառույցի/համակարգի ձևավորման հարցը:

**13.** Էկոլոգիական անվտանգության համակարգի ձևավորման և կանոնավոր գործունեության ապահովման համար առավել հրատապ է հատկապես օրենսդրական, իրավական և նորմատիվամեթոդական դաշտի մշակումը: Տվյալ համատեքստում անհրաժեշտ է նախևառաջ ապահովվել Էկոլոգատնտեսական համակարգերում ռիսկի և անվտանգության կառավարման, կազմակերպական և տնտեսական մեխանիզմների գրագետ կիրառումը, հսկողության Էկոլոգափորձագիտական տեղեկատվական բազաների ստեղծումը: Այստեղ առաջնահերթ խթաններից է տնտեսվարող սուբյեկտների/կազմակերպությունների հստակ դասակարգումը ըստ վտանգավորության աստիճանի, հիմնվելով գործունեության Էկոլոգիական հաշվեկշռի վրա: ՀՀ նման մեթոդական մոտեցում, ցավոք, չի օգտագործում, իսկ տեղեկատվությունը դրամասին հիմնականում նկարագրական բնույթի է:

## ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

### **Օրենքներ և իրավական ակտեր, պաշտոնական վիճակագրություն**

1. ՀՀ օրենք « Բնապահպանական վերահսկողության մասին». Երևան, 2005 թ.
2. ՀՀ օրենք «Բնապահպանական վճարների դրույքաչափերի մասին». Երևան. 2006թ
3. Հայաստանի Հանրապետության Էկոլոգիական իրավունք (իրավական ակտերի ժողովածու). Երևան. 2009. -768 էջ
4. ՀՀ օրենք «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման և փորձաքննության մասին» Երևան. 2014թ.
5. «Ալավերդի քաղաքի 2010թ. Բնական միջավայրի պահպանման և բնակչության առողջության վերականգնման ծրագիր», Ալավերդի 2009թ.
6. «Ալավերդի քաղաքի 2010թ. Բնական միջավայրի պահպանման և բնակչության առողջության վերականգնման ծրագիր», Ալավերդի 2009թ. -20էջ
7. «Ալավերդի քաղաքի 2010թ. բնական միջավայրի պահպանման և բնակչության առողջության վերականգնման ծրագիր». 2009թ.
8. «Ախթալա համայնքի 2009-2012թթ. զարգացման քառամյա ծրագիր», Ախթալա. 2009 թ.
9. Ազգային գեկոլյոց «Շրջակա միջավայրի վիճակը Հայաստանում 2002թ.» Երևան, 2003 թ., էջ 58-65
10. Ազգային գեկոլյոց. Շրջակա միջավայրի վիճակը Հայաստանում 2002 թվականին. Երևան. 2003. -130 էջ

### **Մասնագիտական գրականություն**

11. Ավագյան Հ.Ս. «ՀՀ լեռնահանքային արդյունաբերության հանքահարստացման թափոնների և դրանց Էկոլոգիական հետևանքների գնահատումը», ՀՀ ԳԱԱ «Գիտություն» հրատ., Եր., 2013, -272 էջ :

12. Բաբայան Է.Ա. «Բնօգտագործման և բնապահպանության տնտեսագիտական հիմնախնդիրները ՀՀ-ում», Ար., ԱԱԱ, 2006, 76 էջ :
13. Բալասանյան Ս. Սեյսմիկ պաշտպանությունը և նրա կազմակերպումը: Գյուլմրի, 2002թ., էջ 266
14. Գասպարյան Ն.Ա. Ավտոմոբիլի էկոլոգիական անվտանգության գնահատումը շահագործման լեռնային պայմաններում // Թեկն. ատեն. սեղմագիր. Երևան, 2007թ., -18 էջ
15. Գևորգյան Ս., Պետրոսյան Ռ., Գևորգյան Ա., Կարապետյան Ա. «Ծրջակա միջավայրի պահպանության և էկոփորձաքննության հիմունքներ» Երևան, 2011թ., - 312 էջ
16. Երևանի զարգացման 2010-2013թթ. Քառամյա ծրագիր. Երևանի Քաղաքապետարան, 23.12.2009, <http://www.yerevan.am/edfiles/files/avagani/2010-13.pdf>,
17. Երևանի զարգացման 2014-2017թթ. Քառամյա ծրագիր. N 85-Ն, Երևանի Քաղաքապետարան, 10.12.2013, <http://www.yerevan.am/edfiles/files/avagani10.12.13/85-N.pdf>
18. Թեղուտի պաշտպանության քաղաքացիական նախաձեռնություն - Teghut.am
19. «Լուսակերտի կենսագազի գործարան՝ թռչնաղբի վերամշակումից առաջացած մեթան գազի որսում և այրում», Երևան. 2005թ. - 22 էջ
20. «Կայուն զարգացման առաջընթացը և խնդիրները Հայաստանում» վերլուծական ակնարկի և բազմակողմանի կոնսուլտատիվ կոնֆերանսի արդյունքների ամփոփագրությունը Երևան, 2012թ.
21. «Կլիմայի փոփոխության մասին երկրորդ ազգային հաղորդագրություն» ըստ՝ կլիմայի փոփոխության մասին ՄԱԿ-ի ծրջանակային Կոնվենցիայի. Երևան, 2010թ., էջ 4-16
22. «Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզի 2014-2017 թթ. սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագիր, նախագիծ», Վանաձոր, 2014թ.
23. «Հայաստանի Հանրապետության Լոռու մարզի Ալավերդի համայնքի 2009-2012թթ. սոցիալ-տնտեսական զարգացման քառամյա

- ծրագիր», Ալ ավերդի, հոկտեմբեր 2009թ.
24. «Յայ աստանի սոցիալական պատկերը և աղքատությանը վիճակագրական-վերլուծական գեկոյց, Երևան, 2013թ.
  25. «Յայ աստանի վիճակագրական տարեգիրք 2013թ.» վիճակագրական տեղեկագիրք, Երևան, 2014թ.
  26. «ՀՀ մարզերը և Երևան քաղաքը թվերով 2013թ, » վիճակագրական տեղեկագիրք, Երևան.- 2014թ.
  27. «Միջհամայնքային կազմակերպությունների կողմից համայնքների մատուցվող ծառայությունների ու գործառնությունների բարելավմանն ու բազմազանեցմանն ուղղված ծրագիր», USAID, Counterpart International. Երևան, 2012 թ., էջ 2-25
  28. «Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2010թ.» վիճակագրական տեղեկագիրք, ՀՀ ԱՎՃ, 2011թ.
  29. «Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2011թ.» վիճակագրական տեղեկագիրք, ՀՀ ԱՎՃ, 2012թ.
  30. «Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2012թ.» վիճակագրական տեղեկագիրք, ՀՀ ԱՎՃ, 2013թ.
  31. «Վերականգնվող էներգիայի օգտագործումը աշխարհում և Յայ աստանում. նորարարություններ դեպի մաքուր տեխնոլոգիաներ», UNDP, GEF. Երևան, 2009թ., 110 էջ
  32. Կայուն օրգանական աղտոտիչների մասին Ստոկհոլմի կոնվենցիայի իրականացման ծրագիր: Երևան, 2006թ., էջ 43-63
  33. Կենսաբազմազանության մասին կոնվենցիա: Չորրորդ ազգային գեկոյց. Երևան, 2009թ.-92 էջ
  34. Հակոբյան Լ.Լ. «Բնօգտագործման Էկոնոմիկա» Ուս. Ձեռնարկ, Եր.: ՀԱՀ, 2014, 408 էջ:
  35. Յայ աստան, կոշտ թափոնների կառավարում և ոլորտի ուսումնասիրություն, Երևան, 2011 թ., -63 էջ
  36. Յայ աստան. Կոշտ թափոնների կառավարում և ոլորտի ուսումնասիրություն, Ասիական Չարգացման բանկի

- աջակցությունը ամբ. Երևան. 2011թ. Solid waste management in Armenian cities – USAID-funded Armenia Local Government Program – Phase 3, from 2005 to 2010,
37. Հայաստանը թվերով: Երևան, 2014թ.
38. Հայաստանը կլիմայի փոփոխության մարտահրավերներով. Կոնֆերանսի նյութեր. Դեպի Կոպենհագեն, Երևան, 2010թ., – 64 էջ
39. Հայաստանի Հանրապետության կենսաբանական անվտանգության ազգային շրջանակ: UNEP. GEF. Երևան, 2004թ., -49 էջ
40. Հայաստանի ռեգիոնների Օրհուս կենտրոնների հիման վրա Էկոլոգիական հասարակության հնարավորությունների ու ժեղացում, ՀՀ Բնապահպանության նախարարության, «Թափոնների կառավարման հարցերը ՀՀ-ում»: Երևան, 2007թ., էջ 2-25
41. ՀՀ սոցիալ-տնտեսական վիճակը: Երևան, 2014թ.
42. ՀՀ Արարատի մարզի մարզպետարան «ՀՀ Արարատի մարզի սոցիալ-տնտեսական իրավիճակի վերլուծություն 2013թ.», էջ 5-20
43. ՀՀ Բնապահպանության նախարարության. 2003-2005թթ. Նախարարական զեկոլոյց: Երևան, 2006, էջ 10-20
44. ՀՀ Բնապահպանության նախարարության. 2007-2011թթ. Նախարարական զեկոլոյց, Երևան, 2011, էջ 10-22
45. ՀՀ գյուղմթերքի ծանր մետաղներով աղտոտման ռիսկի գնահատում: Հաշվետվություն. Երևան, 2011, էջ 8-25
46. ՀՀ Էկոնոմիկայի նախարարության/Մակրոտնտեսական ցուցանիշներ/ ՀՆԱ-ի կառուցվածք /2012/ Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալի իրական աճ:  
/http://www.mineconomy.am/arm/5/graphics.html/
47. ՀՀ Լոռու մարզպետի 2013 թ. աշխատանքային գործունեության հաշվետվություն
48. ՀՀ կառավարության 08.04.2004թ. նիստի «ՀՀ Լոռու մարզում փոքր հիդրոէներգետիկայի զարգացման ծրագրին հավանություն տալու մասին» թիվ 13 արձանագրային որոշում, Երևան 2004 թ.
49. ՀՀ կարմիր գրքի էջերից: Երևան, 2010, էջ 3-5

50. ՀՀ Հայ պետի դրոմետ ծառայության 2008-2012թթ. Տարեկան վիճակագրական տեղեկագրեր
51. ՀՀ սոցիալ-տնտեսական վիճակը 2013թ. Հունվար-հունիս ամիսներին. ՀՀ ԱՎԾ.- Էջ 257
52. ՀՀ/«Ռիո+20» ազգային գնահատման զեկուլյց: Երևան, 2012, Էջ 40-45
53. Հովհաննիսյան Թ. ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի խնդիրները և զարգացման հեռանկարները // ԵՊՏՀ-ի, Բանբեր, Երևան 2011 (2), 2 (23), Էջ 100-111
54. Ղազարյան Մ. Գունավոր մետալուրգիայի վերականգնման և զարգացման խնդիրները Հայաստանի Հանրապետությանում//Բանբեր. Երևանի պետական տնտեսագիտական ինստիտուտ: Երևան, 2004թ., N 3, Էջ 131-135
55. Մակերևույթային ջրերի մասին Հայ Էկոնոմոնիթորինգի տեղեկանք: Երևան, 2010, Էջ 4-6
56. Մանասյան Մ. Գ., Գրիգորյան Ա. Թ., Եղյան Գ. Բ.. «Լոռու մարզ. բնությանը, բնակչությանը, տնտեսությանը», Երևան, 2003 թ.
57. Մարգարյան Ռ., Մանասյան Մ. «Տնտեսական աշխարհագրություն»: Երևան, 2004թ., Էջ 20-30
58. Մելքումյան Լ., Ավանեսյան Լ. Սպասվելիք աղետներ և կանխարգելման հնարավորությունները, «Չանգակ» հրատ., Երևան, 2010, Էջ 40-80
59. Մելքումյան Լ. «Բնության պահպանության հիմքեր», Ուս.: ձեռնարկ, Եր. «Չանգակ-97», 2006, 224 Էջ:
60. Մելքումյան Ս. Հայաստանի Հանրապետության բնական ռեսուրսների և պայմանների տնտեսաաշխարհագրական գնահատումը և շրջակա միջավայրի պահպանության հիմնախնդիրները, Երևան, 2009թ., Էջ 4 - 46
61. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում / ՀՀ ԱՎԾ, 2011-2013թթ., Էջ 13-14, 63-68
62. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2005-2011թթ.



- ՀՀ ԱՎԾ/ Բնապահպանական իրավախախտումներ, Էջ 68-80
63. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2012-2013թթ. ՀՀ ԱՎԾ/Բնօգտագործման և բնապահպանական վճարները, Էջ 105-116
64. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2000-2013թթ. ՀՀ ԱՎԾ/Ընդերքօգտագործման վճարները 2000-2013թթ., Էջ 106-114
65. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2005-2012 թթ. ՀՀ ԱՎԾ /Վնասակար նյութերի արտանետումը մթնոլորտ, Էջ 47-52
66. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում 2006-2013թթ./ ՀՀ ԱՎԾ, Թափոնների կառավարում, Էջ 62-66
67. Շրջակա միջավայրը և բնական պաշարները ՀՀ-ում, 2013թ. Հայաստանի վիճակագրական տարեգիրք, Երևան, 2014թ., 142Էջ
68. Ուղեցույց. Կենդանի վերափոխված օրգանիզմների ռիսկի գնահատման և հանրության մասնակցության վերաբերյալ: Երևան, 2004թ., Էջ 5-10
69. Սաղաթելյան Ա.Կ., Գևորգյան Վ.Ծ., Արևշատյան Ա.Յ., Սահակյան Լ.Վ., Քաջարան քաղաքի շրջակա միջավայրի վիճակի Էկոլոգաերկրաբանական գնահատում, Երևան, ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգանոսֆերային կենտրոնի հրատ., 2008թ., -200Էջ
70. Սանասարյան Յ. Թեղուտ: Երևան, 2007, Էջ 3-50
71. Ստեփանյան Դ., Վարդանյան Դ. «Կենսազանգվածի Էներգետիկան Հայաստանում, ներուժը և շուկան»: Երևան, 2007թ., Էջ 5-15
72. Վարդանյան Չ. «Հյուսիսային Հայաստանի հիմնական բուսական Էկոհամակարգերի կենսաէկոլոգիական գնահատականը»: Գ.00.05 – «Բուսաբանություն» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների դոկտորի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության սեղմագիր, Երևան, 2009 թ.
73. Վերականգնվող Էներգիայի օգտագործումը աշխարհում և Հայաստանում. Նորարարությամբ դեպի մաքուր տեխնոլոգիաներ, UNDP, GEF, Երևան, 2009թ., Էջ 2-18

74. Տեղեկանք «Բնակավայրերի օդային վիճակի մասին», «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ, Երևան, հունվար 2009թ.
75. Տեղեկանք «Մակերևութային ջրերի վիճակի մասին, 2008թ.», «Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության մոնիտորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ, Երևան, 2009թ.
76. Տնտեսական զարգացման քաղաքականության արդի հիմնախմբի ընդհանուր շարժումները ՀՀ-ում ՀՊՏՀ-ի 23-րդ գիտաժողովի նյութեր. «Տնտեսագետ» հրատ, Երևան, 2014. –131 էջ
77. Опыт и сотрудничество стран БРИКС и их регионов. // Под ред. Архипова А.Ю., Фомичевой Е.В. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ.- 2013.- с.25-80
78. «Проблемы безопасности окружающей среды»//Материалы международной научной конференции государств членов ОДКБ.-Изд-во "Гитутюн" НАН РА.-2016.- 260с.
79. Воробьев А. Е., Каргинов К. Г., Ананикян С. А., Одинцова Е. С. Оценка воздействия на окружающую среду предприятий горной промышленности//ж. Экологическая экспертиза 2002.- N 3.- с. 96-104
80. Международная конференция . Система и технология будущего изучения и освоения космического пространства ( 9-11 июня 2003г.) Москва. Россия .Тезисы докладов. Н.-2003-с.19-21
81. Навстречу “зеленой” экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению нищеты. ЮНЕП. – 2011. – 90 с
82. Петров С. Б. Оценка экологических рисков в управлении отходами в Республике Татарстан // ж. Экономика природопользования. 2002–N2– с. 72-85
83. Природоохранные платежи за загрязнение и продукцию в Армении. Оценка хода реформ и направления дальнейшего усовершенствования. OECD. – 2004.- с. 13-20
84. Онищенко В. Ранжирование производств по экологическому риску//Безопасность труда в промышленности. N 8.- 1995. - с. 24-26
85. Состояние окружающей среды г.Еревана / Доклад за 2004-2005гг./ Ереван.-2006г.

-с.42-80

86. Шестая конференция министров “ Окружающая среда для Европы” Белградё Сербияё 10-12 октября 2007г. Усиление природоохранного управления в странах ВЕКЦА по средствам местных программ действий по охране окружающей среды ООН : ECEё BELCRFDE / 2007 / INFI/ 18.-198 с
87. Хаустов А., Редина М. и др. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. М.- 2006. - с. 341-360
88. Оценка воздействия на окружающую среду в странах СНГ.М-2006. –с. 5-28
89. Агабалова А. П. Оценка экологического риска химических предприятий (на примере производств соляной кислоты и ацетилена) // Автореф. канд. дисс. Ереван.- 2005.-22с
90. Акимова Т.П., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология .Природа. Человек. Техника. М.-2001.с.128-190.
91. Арский Ю.М., Данилов-Даниельян В.И., Залиханов М.И. и др. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? // Под ред. проф. Данилов-Даниельяна В.И .-М.: М НЭПУ, 1997.- с. 70-225.
92. Арустамов Э.А., Волощенко А.Е., Гуськов Г.В. и др. Безопасность жизнедеятельности, М. -2004.- 491с
93. Балабанов В.С., Борисенко Е.Н. Продовольственная безопасность. Международные и внутренние аспекты. М. -2002.- с.26-62
94. Бобылев С.Н., Зубаревич Н.В., Соловьева С.В.,Власов Ю.С. Устойчивое развитие: методология и методики измерения. М.Экономика.-2011. -с. 10-20.
95. Григорян К. Влияние загрязненных промышленных отходов на содержание тяжелых металлов в почве и в некоторых сельскохозяйственных культурах. Почвоведение.– №9.– 1989.– с. 97-103
96. Группа высокого уровня Генерального секретаря по глобальной устойчивости (2012 год). Жизнеспособная планета жизнеспособных людей: будущее, которое мы выбираем. Организация Объединенных Наций. Нью-Йорк.- 2012
97. Егоров А.Ф., Савицкая Т.В., Филипова Г.В. Современное состояние в области анализа, оценки и управления риском при чрезвычайных ситуациях техногенного

- характера, связанных с авариями на промышленных объектах// Экологическая экспертиза, М., №1. -2002. - с. 3-10.
- 98.** Ибрагимов М. Х.-Г., Куценко В. В., Рачков В. И. Научные основы методологии количественного анализа экологической опасности при техногенном воздействии на окружающую среду. // Экологическая экспертиза М.- №5.- 2000. - с. 4-15
- 99.** Ибрагимов М.Х.-Г, Куценко В.В., Рачков В.И. Научные основы методологии количественного анализа экологической опасности при техногенном воздействии на окружающую среду // Экологическая экспертиза. М. № 6. -1999.-с. 2-33
- 100.** Измаилов А.В., Бодриков О.В. Методологические основы управления риском и безопасностью населения и территорий // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. ВИНТИ.-вып. 1.- 1997.-с. 48-63.
- 101.** Измаилов А.В., Бодриков О.В. Методологические основы управления риском и безопасностью населения и территорий // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. ВИНТИ, вып. 1.- 1997.- с. 48-63.
- 102.** Карице А., Фейл М., Танцлер Д. Устранение экологических угроз в Центральной Азии. OSCE. UNEP. UNDP. .- 2009.-37 с
- 103.** Косых П.Г. Некоторые вопросы экологии и техногенной опасности при строительстве. М. -1998.-50 с
- 104.** Кузьмин И.И. Безопасность и техногенный риск. Системно-динамический подход // ж. ВХО им. Д.Менделеева, 1990.-т. 35.-с. 415-417.
- 105.** Мамин Р. Экология здоровья ЮНИТИ М.- 2003.- 238 с.
- 106.** Меры по улучшению экологической политики. Прогресс в регионе Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии. OECD.-2007.-с. 43-117
- 107.** Мониторинг прогресса на пути к «зеленому» росту в странах восточного партнерства и центральной Азии: Краткое описание проекта и руководства: ОЭСР 2013.
- 108.** Морально-этнические нормы, Война, Окружающая среда.- М.-1989.-254с
- 109.** Новые подходы в экономике и управлении. Материалы III международной научно-практической конференции. 15-16 сентября 2013 г.- Прага. -261с.
- 110.** Окружающая среда и безопасность. Трансформация рисков в сотрудничество.

ЮНЕП. ПРООН. ОБСЕ.-2003.-36 с

111. Порфирьев Б.Н. Экологическая экспертиза и риск технологий. Том 27. М. – ВИНТИ.- 1990.- с.30-50
112. Природа против войны. М.-МНЭПУ.-1997.- с. 30-96.
113. Ревенко Д. Параметры и риски продовольственной безопасности// Международные процессы.-Том 13.-N2.-2015.-с.6-20
114. Российский институт стратегических исследований Перспективы развития «зеленой» экономики: Вызовы для России» М.- 2011.-120с
115. Рюмина Е. Экономические последствия опасных процессов //ж. Экономика природопользования. №4.-1999.-с. 83-86
116. Серов Г.П. Основы экологической безопасности. Учебно-методическое пособие. М.- 1993. - с.10-110.
117. Субетто А.И.. Управление экологическим риском в системе качества жизни. // ж.Стандарты и качество, №8-1995-с. 44-45, № 7.-1995.-с. 28-33.
118. Тер-Акопов А. А. Безопасность человека. М.- 1998.-196 с.
119. Тихомирова Т.М, Сукиасян А.Г. Сопоставительные оценки человеческого потенциала с учетом рисков социального благополучия //Экономика природопользования , №1.-2015.- с 4-12
120. Участие общественности в борьбе за безопасную окружающую среду. Орхусские центры. // ОБСЕ. - №3.- 2011.-29 с
121. Черняховский Э, Управление экологической безопасностью. М.-2007- с.44-51
122. Шаров Ю. Некоторые аспекты эколого-экономического анализа в обеспечении устойчивого развития.// Экономика природопользования.-N2. -2000.-с. 19-30
123. Шульженко Л. Сбалансированная система экономических интересов участников стратегического альянса как основа его экономической безопасности. Новые подходы в экономике и управлении. Материалы III международной научно-практической конференции. 15-16 сентября 2013 г.- Прага.-с.233-241.
124. Экологическая безопасность Кавказского региона. Четвертая ежегодная конференция РЭЦ Кавказ. 13-14 сентября 2004г. Тбилиси. -2005.- с.30-75
125. Экология. //Под ред. С.А.Боголюбова. М. -1997.- с.20-75

- 126.** Экономическая комиссия. Региональное совещание по подготовке к Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию «Переход к "зеленой" экономике: роль образования в интересах устойчивого развития\*».- 2011 г
- 127.** 3R Policy Indicators. Total MSW generation, and MSW generation per capita. Losuke Kawai, Tmohiro Tasaki, National Institute of Environmental Studies; Ministry of the Environment, March 2013, Japan,
- 128.** Armenia Annual Report 2009. China Development Bank Corporation.- 2010.
- 129.** Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. UNEP.- 2011.
- 130.** Environmental performance reviews Armenia UN New York and Geneva. 2000.-200p.
- 131.** Global Footprint Network/ Advancing the Science of Sustainability/ Ecological footprint/ Armenia, <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/Armenia/>
- 132.** National Implementation Plan for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Republic of Armenia. Yerevan. 2005.-109p.
- 133.** OECD (2011), «Municipal waste», in OECD Factbook 2011-2012: Economic, Environmental and Social Stats., OECD Publishing.<http://dx.doi.org/10.1787/factbook-2011-80-en>,
- 134.** OECD Guiding Principles for Chemical Accident Prevention, Preparedness and Response. (OECD Environment Monograph №51), Paris, 1992. p. 5-22
- 135.** Report - Reforms in Local Self-Government in Armenia. Yerevan. 2008.- p.5-10
- 136.** Republic of Armenia National Assessment Report. Rio+10. Yerevan.2002. -95p.
- 137.** Risks and safety in rapidly changing world. Materials of the II international scientific conference on May 10-11, 2014 .- Prague, 2014.- 187 p
- 138.** Solid Waste Management and Recycling Technology of Japan: Toward a Sustainable Society. Ministry of the Environment, February 2012, Japan.
- 139.** Solid waste management in Armenian cities USAID-funded Armenia Local Government Program – Phase 3, from 2005 to 2010. Yerevan. -2011.- p.10 -19
- 140.** Stenner R. Relative hazard and risk metric methodology. // Risk Excellence Notes. V.3.,

№6.-2001.-p. 6-7

141. The state of Armenia's environment – Policy Forum Armenia. - 2010. – 30 p.
142. UN Global Compact Project, UNDP Armenia - Yerevan. – 2012. -20p
143. UNEP (2011) Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth, A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel. Fischer-Kowalski .
144. UNEP (2011) Recycling Rates of Metals – A Status Report, A Report of Working Group on the Global Metal Flows to the International Resource Panel. Graedel, T.E.; Allwood, J.; Birat, J.-P.; Reck, B.K.; Sibley, S.F.; Sonnemann, G.; Buchet, M.; HageluckenC.,
145. UNEP (2013) City-Level Decoupling: Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions. A Report of the Working Group on Cities of the International Resource Panel. Swilling M., Robinson B., Marvin S. and Hodson M.
146. UNEP (2013) City-Level Decoupling: Urban resource flows and the governance of infrastructure transitions. A Report of the Working Group on Cities of the International Resource Panel. Swilling M., Robinson B., Marvin S. and Hodson M. p.23-25
147. United Nations Development Assistance Framework.- 2010-2015
148. US. EPA. Integrated Risk Information System (IRIS). Cincinnati, - 1997.-97p.
149. V.Eremenko, D.Bley, J.Droppo. May 2-11, 2000. Bourgas, Bulgaria, “ЗелениБургас” hosted by the Bourgas UNESCO/ICES Risk Training Centre. p.1-5
150. WWF Hong Kong Ecological Footprint Report 2013,- p. 2-3
151. WWF Living Planet Report 2012, p. 38

### **Ինտերնետայ ին կայ քեր**

152. <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/armenia.pdf>
153. <http://www.minfin.am/>
154. <http://mineconomy.am/uploads/20131307134035894.pdf>,
155. <http://www.yerevan.am/edfiles/files/avagani/2010-13.pdf>,
156. <http://www.armstat.am/am/>
157. <http://mineconomy.am/>

158. <http://www.mnp.am/>
159. <http://www.epsu.org>
160. <http://www.epa.gov>
161. <http://www.nature-ic.am>
162. <http://www.armenia-environment.org/waste-management/>
163. <http://www.unece.org/env/epr/countriesreviwed.htm>
164. <http://www.renewableenergyarmenia.am>
165. <http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>
166. <http://www.epa.gov/waste/conservation/rrr/rmd/rei-rw/index.htm>
167. <http://www.zelife.ru>