

## **Եզրակացություն**

### **Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի շահագործման ծրագրի վերաբերյալ**

ՀՀ Վարչապետի 20.07.2018թ. N 986-Ա որոշմամբ ստեղծված՝ Հայաստանի Հանրապետությունում միջազգային չափանիշներին համապատասխանող՝ հաշվետու հանքարդյունաբերության քաղաքականության ներդրմանն ու իրականացմանն աջակցող աշխատանքային խմբի կազմում ուսումնասիրվել են Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի վերաբերյալ, «Գեոթիմ» ՓԲԸ-ի, այժմ «Լիդիան Արմենիա» ՓԲԸ-ի (հետագայում՝ Ընկերություն) կողմից բնապահպանական փորձաքննությանը ներկայացված փաստաթղթերը:

Կարծիքը հիմնված է աշխատանքային խմբի աշխատանքների ընթացքում տրամադրված ՇՄԱԳ-ի և ԲՍԱԳ-ի, ինչպես նաև Ամուլսար ծրագրի կայքում առկա փաստաթղթերի՝ մասնավորապես մոնիթորինգի տվյալների վրա:

Առողջության վրա ազդեցության գահատումը սովորաբար հիմնվում է մյուս բոլոր ոլորտների առկա տվյալների վրա՝ գնահատելով նախատեսվող գործունեության արդյունքում ակնկալվող փոփոխությունների հնարավոր ազդեցությունը հարնության առողջության վրա:

Հարկ է նշել, որ ուսումնասիրված փաստաթղթերում Լիդիան ընկերության կողմից իրականացվել է առողջության տարբեր ոլորտների վրա իրենց գործունեության հնարավոր ազդեցությունը, սակայն այս խմբի հարցերի շրջանակներում մենք փորձել ենք ուսումնասիրել զուտ շրջակա միջավայրի գործոնների՝ մթնոլորտային օդի, ջրի, հողի և այլն փոփոխություններով պայմանավորված առողջության վրա հնարավոր ազդեցությունը:

**Մթնոլորտային օդ.** Ներկայացված փաստաթղթերի համաձայն, հանքավայրի շինարարության և հետագա օգտագործման ընթացքում կանխատեսվում են փոշու և այլ նյութերի արտանետումներ, ներառյալ պայթեցումները: Միաժամանակ նախատեսվում են մի շարք միջոցառումներ՝ փոշին նվազեցնելու համար, ինչպես նաև օդի որակի հետագա մոնիթորինգ: Ելակետային տվյալների համաձայն, ծրագրի սկզբին բնակավայրերի օդի որակը բավական մաքուր էր, աղտոտիչների քանակները՝ նվազագույն: Ըստ ներկայացված հաշվարկի, դրանք էականորեն չեն ազդելու մոտակա բնակավայրերի օդի որակի վրա (ՇՄԱԳ. 2.2, 5.2 կետեր): Հարկ է նշել, որ պետական մոնիթորինգ այդ տարածքներում չի իրականացվում, ուստի միակ հասանելի տվյալները Լիդիան ընկերության կողմից իրականացվող մոնիթորինգի արդյունքներն են, որոնք ներկայացված են ընկերության կայքում (<https://www.lydianarmenia.am/index.php?m=pages&lang=arm&p=116>): Ըստ այդ հաշվետվությունների, 2017թ 3-րդ եռամսյակի համար տվյալները փաստում են փոշու «Ծրագրի չափանիշներին չհամապատասխանող իրավիճակ ԿՏՀ-ի տեղամասում և դրա շուրջ: Դրանք հաստատում են վիզուալ դիտարկումները և համայնքներից ստացված մի շարք բողոքները. չոր, քամոտ եղանակային պայմաններում զգալի քանակությամբ փոշի է առաջանում ԿՏՀ-ից/շինարարական ճամբարի աշխատանքային տարածքներից՝ անհարմարություններ պատճառելով ինչպես տեղամասում, այդպես էլ դրանից դուրս:», միաժամանակ փոշու առավել մանր մասնիկների՝ «PM<sub>10</sub> (պինդ մասնիկների) ցուցանիշները պարբերաբար գերազանցել են սահմանված չափորոշիչները: Նախնական մոնիթորինգի կայանում (ՆՄԿ) և հանքի շինարարության ճամբարում:»: Առաջինը կարող է ազդեցություն ունենալ և համայնքների, և աշխատողների առողջության վրա, բայց երկրորդը՝ միայն աշխատողների: Օդի այլ ցուցանիշներ՝ NO<sub>2</sub> և SO<sub>2</sub> - համապատասխանում են հաշվարկային ցուցանիշներին: Այս պատկերը փոփոխական է՝ 2018թ 1-րդ եռամսյակի հաշվետվության մեջ նշվում է շատ ավելի բարվոք իրավիճակ: Գերազանցումները գրանցվել են ավելի շատ հանքավայրի տարածքում, քան թե համայնքներում, վերջիններում գրանցվելով միայն ուժեղ քամիների ժամանակ:

Ամփոփելով, կարելի է եզրահանգել, որ փաստացի տվյալները որոշ դեպքերում տարբերվում են հաշվարկային ցուցանիշներից, ինչն ինքսուինքյան առողջության համար դրոշակի դիսկ է առաջացնում: Փաստացի արտանետումները պայմանավորված են առավելապես շինարարական աշխատանքներով, հաշվի առնելով, որ Ամուլսարի հանքավայրի արդյունահանումը և հիմնական շահագործումը դեռևս չի սկսվել: Այնուամենայնիվ, արտանետումների կազմը դժվար թե փոփոխությունների ենթարկվի, կարող է փոփոխվել դրանց քանակը: Ամեն դեպքում անհրաժեշտ է ուսումնասիրել արտանետումների, հատկապես փոշու, նվազեցման նախատեսված միջոցառումների կատարման ընթացքն և արդյունավետությունը, անհրաժեշտության դեպքում՝ վերանայել և լրամշակել դրանք:

**Ջուր.** Ըստ ուսումնասիրված (14 (Մակերևութային ջրերի անալիզների պատասխաններ), 16 (Surface water management plan Amulsar project), 18 (Groundwater modeling study)), նյութերի, ջրերի վրա հնարավոր ազդեցությունը նվազեցնելու և ջրային ռեսուրսները կառավարելու բազմաթիվ և լայնամասշտաբ միջոցառումներ են նախատեսվում, ներառյալ մանրակրկիտ մոնիթորինգը: Սա իրարամերժ փորձագիտական կարծիքներ առաջացնող հարց է, որի հիմնական խնդիրը նաև թթվային դրենաժի հարցն է: Ըստ ծրագրի, նախատեսված գործողությունները լիարժեք իրականացնելու պարագայում կբերեն բնապահպանական խնդիրների չեզոքացմանը, և Ջերմուկի հանքային ջրերի վրա Ամուլսարից ազդեցությունը պետք է որ չլինի: Սակայն Ամուլսարի տարածքում երկարաժամկետ աշխատանքների ընթացքում ջրերի (ինչպես մակերևութային, այնպես էլ ստորերկրյա) հավասարակշռությունը խախտվելու պայմաններում այդ ազդեցությունը ամբողջությամբ բացառել չի կարելի: Միաժամանակ, ըստ ընկերության մոնիթորինգի արդյունքների, «չնայած որոշ անալիզներ գերազանցում են Ծրագրի համար սահմանված չափորոշիչները, այնուամենայնիվ արդյունքները համապատասխանում են նախորդ տվյալներին և արտացոլում են բնական «ելակետային» պայմանները:», ինչը կարող է պայմանավորված լինել նաև այն փաստով, որ ընկերությունը դեռ չի սկսել իրական արդյունահանումը: Ամփոփելով,

ստիպված ենք նշել, որ ուսումնասիրված նյութեր և աղտոտման հնարավորության և տարբեր ջրային ռեսուրսների աղտոտման հնարավորության դեմ և կողմ կարծիքները ազդեցության վերաբերյալ կողմնորոշվելու հնարավորություն չեն ընձեռում:

**Հող.** Ըստ նախագծի տարածքի հողը հարուստ է տարատեսակ քիմիական նյութերով, որոնք հանքի արդյունահանման ընթացքում կարող են ավելի տարածվել շրջապատում: Ըստ ընկերության մոնիթորինգի տվյալների, ԿՏՀ-ի որոշ նմուշների հետազոտությունը պարզվել է, որ մետաղների որոշ ելակետային կոնցենտրացիաներ արդեն իսկ գերազանցում են Ծրագրով սահմանված չափորոշիչները: Քանի որ հողի աղտոտումը առողջության վրա կարող է ազդել միջնորդավորված՝ օդի կամ սննդի միջոցով, ապա այն հիմնականում գնահատվում է ուղղակիորեն ազդող մթնոլորտային օդի ազդեցության շրջանակներում:

Շրջակա միջավայրի աղտոտվածությունը նպաստում է որոշ ոչ վարակիչ հիվանդությունների տարածմանը: Մեր կողմից ուսումնասիրվել է աղդակիր համայնքների՝ Ջերմուկ, Կեչուտ, Սարավան, Գորայք և Գնդևազ համայնքների բնակչության տարբեր տարիքային խմբերի հիվանդացությունը: Ուսումնասիրվել է հիմնական աղտոտող գործոնների ազդեցության հետ հնարավոր կապ ունեցող հիվանդությունների հիվանդացության առկա իրավիճակը, ինչպես նաև հիվանդացության հարաբերական ցուցանիշների (ըստ 1.000 բնակչի) դինամիկան 2010-2017 թթ-րին՝ ըստ համայնքների և ըստ տարբեր հիվանդությունների: Դրանք ընտրվել են ըստ աղտոտող հիմնական գործոնների հնարավոր ազդեցության՝ հիմք ընդունելով «Շրջակա միջավայրը աղտոտող քիմիական նյութերի բնակչության առողջության վրա ազդեցության ռիսկի գնահատման Ռ- 2.1.10.1920-04 ձեռնարկը» (Human Health Risk Assessment from Environmental Chemicals), և ներկայացված են աղյուսակում.

<b>Հիվանդություններ</b>
<b>Արյան և արյունաստեղծ օրգանների հիվանդություններ</b>

<b>Իմուն մեխանիզմի խանգարումներ</b>
<b>Ներզատական համակարգի հիվանդություններ</b>
<b>Նյարդային համակարգի հիվանդություններ</b>
<b>Արյան շրջանառության համակարգի հիվանդություններ՝</b>
Գերճնշումային հիվանդություններ
Սրտի իշեմիկ հիվանդություններ
Ուղեղանոթային հիվանդություններ
<b>Շնչառական համակարգի հիվանդություններ՝</b>
Ստորին շնչուղիների քրոնիկ հիվանդություններ
<b>Աղետամոքսային համակարգի հիվանդություններ՝</b>
Լյարդի հիվանդություններ
<b>Շարակցական հյուսվածքի համակարգային խանգարումներ</b>
<b>Երիկամների հիվանդություններ</b>
<b>Վերարտադրողական համակարգի հիվանդություններ</b>

Վերլուծության արդյունքում որևէ օրինաչափություն չի բացահայտվել: Եթե մի շարք համայնքներում գրանցվել է որոշ հիվանդացության ցուցանիշների աճ, ապա կողքի համայնքում ցուցանիշները նվազել են: Օրինակ. եթե Գնդևազում և Կեչուտում նյարդային համակարգի հիվանդություններով հիվանդացությունը մեծահասակների շրջանում 2010-2017 թթ աճել է 2.7-2.9 անգամ, ապա նույն ժամանակատվածում Սարավանում և Ջերմուկում 1.7-1.9 անգամ նվազել է: Եվ հակառակը՝ եթե Ջերմուկում և Սարավանում ստորին շնչուղիների քրոնիկ հիվանդություններով հիվանդացությունը աճել է 1.5-2.1 անգամ, ապա Կեչուտում նվազել է 1.1 անգամ:

Օրինաչափությունների բացակայություն է նկատվում նաև տարբեր տարիքային խմբերում: Օրինակ, Կեչուտում նյարդային հիվանդություններով հիվանդացությունը մեծահասակների շրջանում աճել է 2.7 անգամ, սակայն մինչև 18

տարեկանների շրջանում՝ հակառակը՝ նվազել է 2.8 անգամ: Եվ հակառակը, եթե Գորայքում մեծահասակների շրջանում ստորին շնչուղիների քրոնիկ հիվանդություններով հիվանդացությունը նվազել է 2.4 անգամ, ապա երեխաների շրջանում այն 2 անգամ աճել է:

Տվյալները ըստ հնարավոր աղտոտիչի վերլուծելու արդյունքում նույնպես օրինաչափությունների չեն բացահայտվել: Օրինակ, մկնդեղի հետ հնարավոր կապ ունեցող հիվանդությունների ցուցանիշների վատթարացումը դիտվում է ոչ բոլոր համայնքներում, իսկ նույն համայնքի համար՝ ոչ բոլոր հիվանդությունների դեպքում և տարբեր միտում ունի նույնիսկ տարբեր տարիքային խմբերում: Մասնավորապես նյարդային հիվանդություններով հիվանդացությունը Գնդևազում և Կեչուտում աճել է, իսկ Սարավանում և Ջերմուկում նվազել: Միևնույն Ջերմուկ համայնքում նյարդային համակարգի հիվանդությունները նվազելուն զուգահեռ աճել է արյան շրջանառություն համակարգի և աղեստամոքսային համակարգի հիվանդություններով հիվանդացությունը: Միաժամանակ այդ համայնքում աղեստամոքսային համակարգի հիվանդություններով հիվանդացությունը աճել է միայն մեծահասակների շրջանում, իսկ երեխաների շրջանում՝ հակառակը՝ նվազել է:

Այսպիսով, ազդակիր համայնքների հիվանդացության ուսումնասիրության արդյունքում որևէ մեկ ընդհանուր միտում կամ օրինաչափություն դեռևս չի հայտնաբերվել:

Հարկ է նշել, որ քիմիական նյութերով, այդ թվում ծանր մետաղներով, պայմանավորված հիվանդությունների զարգացման համար անհրաժեշտ է երկարաժամկետ (երբեմն մինչև մի քանի տասնյակ տարի) էքսպոզիցիա (ազդեցություն):

Այնուամենայնիվ, կատարված ուսումնասիրության արդյունքները կարող են ծառայել որպես ելակետային տվյալներ՝ հետագա մոնիթորինգի և ազդեցության գնահատման համար, հաշվի առնելով, որ Ամուլսարի հանքավայրի արդյունահանումը և հիմնական շահագործումը դեռևս չի սկսվել:

Շրջակա միջավայրի և այլ գործոնների մարդու առողջության վրա բացասական ազդեցության պատճառահետևանքային կապը հաստատելու համար անհրաժեշտ է իրականացնել երկարատև և խորացված համաճարակաբանական հետազոտություններ՝ զուգորդելով լաբորատոր հետազոտությունների հետ:

Չնայած վերլուծության արդյունքներին և պատճառահետևանքային կապերի ապացուցողական բացահայտմանը խանգարող հանգամանքներին, այնուամենայնիվ անհրաժեշտ է նշել, որ ցանկացած հանք կարող է ունենալ բացասական ազդեցություն բնակչության առողջության վրա, ուստի դրա նվազեցման համար անհրաժեշտ է պարտադիր ուշադրություն դարձնել շրջակա միջավայրի աղտոտումը կանխարգելող միջոցառումների պլանավորմանն ու իրականացմանը, ինչպես նաև հանքավայրի շահագործման և բնապահպանական նորմերի կիրառման խիստ վերահսկողություն սահմանել, իսկ հետազոտությունները պետք է կրեն մոնիտորինգային և շարունակական բնույթ:

Առողջապահության նախարարության  
«Հիվանդությունների վերահսկման և  
կանխարգելման ազգային կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի  
գլխավոր տնօրենի տեղակալ



Ն. Բակունց

Նույն ՊՈԱԿ-ի ոչ վարակիչ հիվանդությունների  
և ներհիվանդանոցային վարակների  
համաճարակաբանության բաժնի պետ



Ռ. Աբովյան

Նույն ՊՈԱԿ-ի շրջակա միջավայրի  
հիգիենայի բաժնի պետ



Ռ. Գրիգորյան