Որոշ դիտարկումներ «Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի հանքարդյունահանման համալիր փոփոխված նախագծի՝ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում» փաստաթղթի և դրան տրված պետական փորձաքննական եզրակացության վերաբերյալ

Հակոբ Սանասարյան, քիմ. գիտ. թեկնածու, ՀԿՄ նախագահ

«Լիդիան ինթերնեյշնլ» ընկերության կազմած «Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի հանքարդյունահանման համալիր փոփոխված նախագծի՝ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում» (ՇՄԱԳ, 2016 թ., հետայսու՝ Նախագիծ) փաստաթուղթը պարունակում է օրենսդրական խախտումներ և այլևայլ թերություններ, սակայն այդ կարգի փաստաթղթերի համար, Նախագիծը բացառիկ է նաև նրանով, որ ներկայացված նյութի բովանդակությունն ու դրանից բխեցված եզրակացությունը հաճախ կտրականապես հակասում են միմյանց, իսկ պետական փորձաքննություն իրականացնող գերատեսչությունը հետևողականորեն չի նկատում այդ իրողությունը:

ՀՀ իշխանավորների թողտվությամբ, շրջանառության մեջ է դրվել մի նախագիծ, որի իրականացումը տնտեսական, սոցիալական ու էկոլոգիական անդառնալի կորուստներ կպատճառի Հայաստանի Հանրապետությանը: Այսուհանդերձ, ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը, առանց պատշաճ փորձաքննություն իրականացնելու, փաստորեն՝ առանց փորձաքննություն իրականացնելու, դրան տվել է պետական փորձաքննական դրական եզրակացություն: Այս խնդրում իրենց անպատասխանատու վերաբերմունքն են դրսևորել նաև մյուս գերատեսչություններն ու կազմակերպությունները:

Նախագծից և հարակից նյութերից քաղվածքներ բերելով փորձեմ հիմնավորել վերը գրվածը:

Պաշարներ

Նախագծի 342-րդ էջում հանքաքարը 89,38 մլն տոննա է, որով և հաշվարկված է մետաղների՝ ոսկու և արծաթի կորզումը, սակայն նույն էջի աղյուսակում (4.1.)՝ հանքաքարը 78,41 մլն տոննա է, իսկ 356-րդ էջում՝105 մլն տ, 388 էջում՝104 մլն տոննա: 2014 թ. ՇՄԱԳ-ում գրված է, որ կույտային տարրալվացման հրապարակը կկառուցվի 106 մլն տոննա հզորությամբ (էջ 9): Այս անհամապատասխանությունները չեն նկատել Նախագիծը փորձաքննության ենթարկողները: Նրանք նաև չեն նկատել, որ 4.1. աղյուսակում հանքաքարի, դատարկ ապարների և լեռնային զանգվածի ծավալներում միլիոնավոր տոննաների անհամապատասխանություն կա և այդ աղյուսակը նույն սխալներով ներկայացված է նաև «Շահագործման նախագծում» (2016 թ., հատոր 2, էջ 15):

Նախագծի լուրջ թերություններից է այն, որ չի կատարվելու օգտակար տարրերի լիարժեք, համալիր ու արդյունավետ կորզում: Ընկերությունը բազմամետաղային հանքանյութից կորզելու է միայն ոսկին, իսկ արծաթը՝ 6,2 տոկոսով (էջ 395), ինչը հակասում է ՀՀ օրենսդրությանը, ինչպես նաև **ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության** ՄՖԿ ԿՍ3-ի պահանջներին (էջ 333): Փաստորեն, թափոնների մեջ է մնալու արծաթը մոտ 96 տոկոսը, ինչպես նաև հարյուր հազարավոր տոննա բազմապիսի մետաղներ:

ՀՀ երկրաբանական ֆոնդում գտնվող «Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի 2006-2008 թթ. համալիր երկրաբանական ուսումնասիրությունների արդյունքների մասին, պաշարների հաշվարկմամբ» հաշվետվությունում (հատոր 1, 202 էջ) գրված է, որ ատոմաբսորբցիոն անալիզի է ենթարկվել 13662 նմուշ: Ուսումնասիրված 27 տարրերից՝ մեկ տոննա հանքաքարում պարունակում է 3700 գրամ ալյումին, 2298 գ քրոմ, 37000 գ պղինձ, 160 գ մոլիբդեն, 620 գ երկաթ, մոտ 30 գ թալիում, մոտ 20 գ ուրան, 8400 գ տիտան և այլն (էջ 91):

Եթե ելնենք այս թվերից, ապա 90 մլն տոննա հանքաքարը պետք է որ պարունակի՝ 333000 տ ալյումին, 206820 տ քրոմ, 3330000 տ պղինձ, 14400 տ մոլիբդեն, 55800 տ երկաթ, 2700 տ թալիում, 1800 տ ուրան, 756000 տ տիտան: Այս և մյուս տարրերի չկորզելը կարելի է համարել ժողովրդի ունեցվածքի փչացում (տարակուսանք է առաջացնում պղնձի մեծ և երկաթի փոքր քանակությունները):

Հաշվետվության մեջ գրված է. *«Տեխնոլոգիական փորձարկումների արդյունքները ցույց են տվել, որ նման աղքատ ոսկու պարունակությամբ հանքաքարից (ըստ նմուշների ընդհանուր քանակի ոսկու միջին պարունակությունը կազմում է 0,425 գ/տ, իսկ **հանքաքարի 62 %-ի մոտ ոսկու պարունակությունը 0,15 գ/տ-ից ցածր է**) օգտակար տարրերի կորզման լավագույն տարբերակը **կույտային տարրալվացման մեթոդն է**»* (էջ 90):

Պարզ է, աղքատ հանքաքարից ֆլոտացիայի եղանակով աննշան քանակությամբ ոսկի կկորզվի, իսկ ցիանային եղանակով՝ ոսկին կկորզվի համարյա ամբողջովին: Ոսկին կորզելուց հետո ընկերությունը արդեն ինքը կորոշի թե ինչպես վարվել մեծ քանակությամբ մետաղներ պարունակող թափոնի հետ:

Այս մութ գործում հավանական է հետևյալ տարբերակը: Ցիանային եղանակով ոսկին կորզելուց հետո, ընկերությունը կկիրառի նաև մետաղների կորզման ֆլոտացիայի եղանակը՝ թափոնում առկա մետաղները կորզելու համար: Ինչը իրականացնելու համար ընկերությանը մնում է կառավարության հետ «լեզու գտնել», ինչպես դա արվել է վերջին 15 տարիներին, պոչամբարի և գործարանի կառուցման հարցում: Իսկ թե ինչ աղետալի հետևանքներով է հղի հավանական սցենարը, դա արդեն բոլորին է հայտնի:

Ընկերությունը չի կատարում իր իսկ վերցրած պայմանագրային պարտավորությունը, օրինակ, ՀՀ կառավարության հետ կնքած ընդերքօգտագործման պայմանագրում (ՊՎ-245, 2012.09.26) գրված է, որ լիազոր մարմինը՝ կառավարությունը պահանջելու է ընդերքօգտագործողից օգտակար հանածոների լիակատար կորզում և հիմնական ու համատեղ գտնվող օգտակար հանածոների ու դրանց ուղեկցող բաղադրամասերի ողջամիտ և համալիր օգտագործում: (Այդ պայմանագրում նաև ասվում է, որ «ընդեքօգտագործողի ստացած շահույթը նրա սեփականությունն է»: Զարմանալի է, օգտագործվում-շահագործվում է ժողովրդի սեփականությունը, իսկ շահույթի տերը դառնում է օգտագործողը):

Կույտային տարրալվացման հրապարակ

Նախագծում բազում են թերությունները, սակայն այդտեղ ամենաճակատագրականը կույտային տարրալվացման հրապարակը (ԿՏՀ) Որոտանի ավազանից Արփայի ավազան տեղափոխելն է: Եթե մինչ տեղափոխելը հիմնականում Որոտան գետն էր աղտոտվելու ծանր մետաղներով և վտանգավոր այլ նյութերով, ապա տեղափոխման հետևանքով, առավել վատթար վիճակում է հայտնվել Արփա գետը:

Նախագծում ասվում է (էջ 38), որ 2013 թվի հուլիսին Լիդիանի և ՀՀ կառավարության կողմից ստեղծվել է աշխատանքային խումբ՝ ԿՏՀ-ի նոր վայր գտնելու համար: 343-րդ էջում գրված է, որ ըստ նույն թվի հոկտեմբերին ՀՀ կառավարության հետ ստորագրված համաձայնագրի՝ ԿՏՀ-ի համար ընտրվել է Գնդեվազից մոտ 1,25 կմ հարավ գտնվող վայրը, որը համարվում է պոտենցիալ նախընտրելի:

Նախագծում փորձ է արվում հիմնավորել, որ Գնդեվազ գյուղի վարչական տարածքում, գյուղի անմիջական հարևանությամբ, հանքաքարը ցիանիդով վերամշակելու նպատակով ընտրված տարածքը իբր նախընտրելի է. «2012 թ. ԿՏՀ-ի համար առաջարկված նախնական տեղը գտնվում էր Գորիայքի կարևորագույն թռչնաբանական տարածքում (ԿԹՏ): *ԿԹՏ-ում **բնակվում է** հողմավար տափաստանային **բազե** ՀՀ-ում ձվադրող միակ համակեցությունը, որը պահպանվում է հանրապետության մասշտաբներով: Բացի այդ, սահմանված չափանիշների հիման վրա, ԿԹՏ-ն դասակարգվել է նաև որպես «**կենսաբազմազանության առանցքային գոտի**»: Ելնելով **այս պատճառներից**՝ հնարավորության դեպքում ԿՏՀ-ում տեղամասից*

խուսափումը ***համարվել է կարևոր,*** *քանի որ տեխնիկապես* ***իրագործելի էր ԿՏՀ տարածքին այլընտրանք գտնելը,*** *ԿՏՀ-ն տեղափոխվել է՝ խուսափելու տեղամասի վրա ուղղակի ազդեցություններից: ԿՏՀ-ի* ***կառուցման համար տեղամաս ընտրելիս*** *կարևոր չափանիշ է եղել նաև* ***բնական կենսամիջավայրերի վրա տեխնածին ներգործությունից խուսափելու սկզբունքը:*** *Ի հակադրություն Գորայքի ԿՏՀ-ի սահմաններում նախնական տեղամասի՝ ներկայիս տեղամասի տարածքը համարվում է* ***էապես փոփոխված կենսամիջավայր»*** (էջ 360):

Նախ, Գորհայքի մոտակայքի տարածքի տարրալվացման հրապարակի ընտրության մասին ընկերությունը ժամանակին գրել է, որ ընտրված է մանրազնին ուսումնասիրությունների արդյունքում և համապատասխանում է միջազգային չափանիշներին, իսկ տեղափոխելուց հետո արդեն բազմակողմանի զննվածը, միջազգային չափանիշներին համապատասխանողը և ամենանախընտրելին դառնում է Գնդեվազի այգիների տարածքում, Արփա գետի «շրթունքին», մեծ ճանաչում ունեցող առողջարանային քաղաքի միակ մայրուղու անմիջապես եզրին գտնվող տարածքը: Փաստորեն, ընկերությունը չարաշահում է միջազգային կոչված չափանիշը և արժեզրկում նախկինում իր գրածը: Լրջության ու պատասխանատվության բացակայություն:

Քաղվածքում առկա այն միտքը, որ *ԿՏՀ-ի կառուցման համար տեղամաս ընտրելիս կարևոր չափանիշ է եղել բնական կենսամիջավայրերի վրա տեխնածին ներգործությունից խուսափելու սկզբունքը և բազեի պահպանությունը,* այնպիսի տպավորություն է ստեղծում, որ կարծես նոր ընտրված վայրը բնակավայրերից հարյուրավոր կիլոմետր հեռավորության վրա գտնվող անապատ է: Ինչից կարելի է անել այն հետևությունը, որ այդ տարածաշրջանի բնակչությունը և դրա հետ յուրաքանչյուր տարի առնչվող տասնյակ հազարավոր մարդկանց կյանքը Լիդիան-ի համար որևէ արժեք չունի, ընկերության համար կարևորն այն է, որ ցույց տա, թե իբր շատ է մտահոգված բազեի ապագայով, երբ իրեն լավագույնս հայտնի է, որ պայթեցումները, տեխնիկայի շուրջօրյա աշխատանքը, աղմուկը, վիբրացիան, գիշերայի լուսավորվածությունը, տարեկան հազարավոր բեռնատեղափոխող մեքենաների հոսքը, այդ բազեին և ընդհանրապես մյուս թռչնատեսակներին կոտարեն այդ տարածքներից:

ՀՀ գերատեսչությունների **փորձաքննությունների բովանդակությունը ցույց է տալիս,** որ պետական համապատասխան պաշտոնյաների ու փորձագետների համար նույնպես նշված տարածաշրջանի բնակչությունը և ընդհանրապես, պետական շահը արժեք չունեն:

Իհարկե, տարրալվացման հրապարակն Արփայի հովիտ տեղափոխելու հիմնական նպատակը Սևանա լիճը ծանր մետաղներով աղտոտելը կանխելն է եղել, սակայն հանքի շահագործման դեպքում, ինչպես մանրամասն նկարագրված է Նախագծում, Սպանդարյան ջրամբարը և Սպանդարյան-Կեչուտ ջրատարն աղտոտվելու են այդ նյութերով: Այսինքն այդ տեղափոխությունը միայն մասնակիորեն է լուծում խնդիրը, աղտոտիչների ծավալներն են փոխվելու, սակայն Սևանա լճի աղտոտման սպառնալիքը և Սևանա լճի օրենքի խախտումը չեն վերանում:

Հանքաքարի վերամշակման ընթացքում ցիանիդի արտանետումը վերացնելու առումով գրված է. *«ԿՏՀ-ում ցիանիդի լուծույթը լցվում է կույտավորված ապարների վրա, ինչն ստեղծում է ցիանիդի գոլորշիների տարածման վտանգ:* ***Դրանից կարելի է խուսափել*** *կաթոցիչների օգտագործման և ցիանիդի հետ աշխատելու* ***նորմերի պահպանման դեպքում»*** (էջ 357):

Այս հավաստումը իրատեսական չէ: Իսկ ինչ վերաբերում է մեջբերման բովանդակությանը, ապա հայտնի է, որ աշխատանք իրականացնողը, առանց կոչերի, պետք է նորմերը պահպանի: Ի՞նչ իմաստ ունի դրա մասին խոսելը, երբ չի երաշխավորվում վտանգի կանխումը:

Ընկերությունը ցիանիդի քանակը կրկնակի կրճատել է. 2014 թվականի Նախագծում, 10 մլն տոննա հանքաքարի վերամշակման համար անհրաժեշտ տարեկան ծախսը 2000 տոննա էր, իսկ նոր Նախագծում (2016 թ.)՝ 1000 տոննա, սակայն չի ասվում թե ինչ հիմնավորմամբ:

Նախագծում նաև չի ներկայացված, թե տարրալվացման գործընթացում ինչ քանակությամբ տիոցիանատ է առաջանալու և այն ինչ ազդեցություն է ունենալու տարրալվացման գործընթացի վրա և հավանական շրջակա միջավայր թափանցելու դեպում: Նաև՝ ճիշտ է, Նախագծում գրված է, որ *«**ապարում առկա** և **վերամշակման փուլում** առաջացող **սնդիկը** պետք է դիտարկել մարդու վրա դրա պոտենցիալ ազդեցությունից ելնելով: Ելնելով նախագծից՝ սնդիկը առաջանում է ոսկու կորզման նստեցման փուլում: Համաձայն Ծրագրի թափոնների կառավարման պլանի, սնդիկը կպահվի **զմռսած, դիմացկուն** հատուկ տարաներում: Այս տարաները պետք է փաթեթավորվեն այնպիսի նյութերով, որոնք կկանխեն կոտրվածքները պահեստավորման, բեռնման և տեղափոխման ժամանակ»* (էջ 721), սակայն որևէ տվյալ չկա՝ հանքաքարում սնդիկի պարունակության և ոսկու կորզման համար ծախսվելիք սնդիկի քանակի մասին:

Տարրալվացման գործընթացի համար տարեկան ծախսվելիք նյութերի քանակը կազմում է 39596 տոննա (էջ 396), որից 1000 տ նատրիումի ցիանիդ: Եթե բեռնատեղափոխող մեքենաների միջին տարողությունը ընդունենք 5 տոննա, ապա միայն նշված նյութերը տեղ հասցնելու համար կպահանջվի 7920 մեքենա, որից 200-ը՝ ցիանիդի համար: Սրան պետք է ավելացվի բացհանքերի շահագործման համար տարեկան պահանջվող ավելի քան 17 մլն լիտր դիզելային վառելիք, յուղ, քսուկներ և 12088 տոննա պայթուցիկ նյութեր (էջ 381) ներկրող մեքենաները, որը նույն հաշվարկով կկազմի 5830 մեքենա: Այսինքն, հանքավայրի շահագործման դեպքում, յուրաքանչյուր տարի, միայն Ամուլսարի բացհանքերի և տարրալվացման գործընթացի համար անհրաժեշտ նյութեր բերող 13750 բեռնատարներ անցնելու են մեր երկրի մայրուղիներով, բնակավայրերով և գլխավորապես Եղեգնաձորի և Վայքի դժվարանցելի կիրճային ճանապարհներով: Մնում է միայն ենթադրել, թե տարեկան հավանական քանի վթար կարող է տեղի ունենալ և դրանց հետևանքների ու ծավալների մասին, ինչպես նաև՝ թե ինչ ֆինանսական միջոցներ են անհրաժեշտ դրանց հետևանքները մեղմելու համար:

Նշվածի հետևանքների մասին Նախագծում գրված է. *«Ակնկալվում է, որ պատահարների և վնասվածքների հետ կապված ազդեցությունները կլինեն հեռահար, դուրս չեն գա շրջանի սահմաններից և առողջության վրա կունենան չափավոր բացասական ազդեցություն: Հնարավոր է, որ առողջության վրա այդ հետևանքները ի հայտ կգան՝ որպես առողջության վրա ընդհանուր առմամբ մեծ ազդեցության դրսևորում: Այս հնարավոր ազդեցությունները կարող են ի հայտ գալ բոլոր հինգ ՊԱՀ-ներում: Ծրագրի ծավալումը և շահագործման աշխատանքները կավելացնեն ճանապարհային երթևեկությունն անմիջականորեն ուսումնասիրվող տարածքում, ինչպես նաև Երևան և, հնարավոր է, Վրաստան տանող ճանապարհային միջանցքներում: Սա կներառի ապրանքների և աշխատողների փոխադրումները Ծրագրի կարիքների համար»* (էջ 752): Վառելիք և **ցիանիդ** տեղափոխելու առումով ասվում է. *«**Մատակարարման ուղին դեռ պետք է հաստատվի, սակայն պետք է իրականացվի հիմնական ճանապարհներով** հնարավորության սահմաններում խուսափելով երկրորդական ճանապարհներից: Ցիանիդը մատակարարելիս խստագույնս ընտրվելու են **խիտ բնակեցված տեղանքները շրջանցող ուղիներ**՝ ռիսկերը հնարավորինս նվազեցնելու համար»* (էջ 340):

Անհասկանալի է, թե ընկերությունը ինչ հնարքով է ցիանիդի ներկրման ռիսկը նվազեցնելու: Օրինակ, Վրաստանով բերելու դեպքում, կամ ընտրվելու է Նոյեմբերյան-Սարիգյուղ-Իջևան-Հաղարծին-Դիլիջան-Սևան կամ Ստեփանավան- ... Վանաձոր ճանապարհները: Երևանը շրջանցելու դեպքում օգտագործվելու է Սևանա լճի ափով անցնող մայրուղին... նաև՝ ինչպե՞ս է շրջանցվելու Եղեգնաձորը, Վայքը... Կարծում եմ, ՇՄԱԳ-ը կազմելիս այդ ուղին պետք է արդեն հաստատված լիներ:

Պետական փորձաքննություն իրականացնողները վերը բերված խնդիրներին նույնպես չեն անդրադարձել:

Հայաստանի Հանրապետությունում հանքաքարից ցիանիդային եղանակով ոսկու կորզումը թույլատրելի համարելու դեպքում, դժվար չէ պատկերացնել, թե տարիներ հետո ինչ պատկեր է ունենալու մեր բնաշխարհը, և բնակչության համար ինչ մղձավանջային իրավիճակ է ստեղծվելու, քանի որ ՀՀ-ում բազում են Հաշվետվությունում նշված՝ 0,15 գ/տ-ից ցածր ոսկու պարունակությամբ հանքերևակումները:

Երկրաշարժ-պայթեցումներ

Նախագծում ամենախոցելի օբյեկտներից է նաև հազարամյակներ խնամք ու պահպանություն պահանջող՝ մանրացված-վերամշակված հանքաքարի առնվազն 120 մ բարձրություն ունեցող կույտը, որը կարելի է պոչամբար անվանել: Դրա պարունակությունը շրջակա միջավայր տարածվելու պատճառ կարող են դառնալ՝ հատակը մեկուսացնող թաղանթի քայքայումը, երկրաշարժը, դիվերսիան, պատերազմական իրավիճակը, երկնայի մարմնի կամ ինքնաթիռի անկումը, ժամանակի (հազարամյակների) ընթացքում մակերեսի կավահողային շերտի քայքայումը...

Թող մասնագետներն ասեն, թե պոչամբարի հատակը մեկուսացնող՝ մինչև 2 մմ հաստություն ունեցող թաղանթը երկարաժամկետ ինչ հուսալիություն ունի, գլխավորապես միլիոնավոր տոննա պոչանքի ճնշման պայմաններում, սակայն, օրինակ, զգալի ուժգնության երկրաշարժի դեպքում կավերվի պոչամբարը և ծանր մետաղներով ու վտանգավոր այլ նյութերով կաղտոտվեն մակերևութային և ստորգետնյա ջրերը, հողը, օդը:

Նախագծում գրված է. *«Ծրագրի լիցենզիայի տարածքը գտնվում է Արաբա-Եվրասիական սալի սեյսմիկ ակտիվ գոտու սահմաններում: Տարածքի մոտավորապես 250 կմ սահմաններում առկա է խախտումների 17 գոտի, ընդհանուր 53 խախտումներով»* (էջ 84): *«Պատմական փաստաթղթերը վկայում են, որ վերջին **900 տարիների** ընթացքում առնվազն **3** անգամ տեղանքում տեղի են ունեցել **ուժեղից մինչև շատ ուժեղ** (ՄՇԿ սանդղակով VI-VII բալ) զգալի երկրաշարժեր»* (էջ 85):

Հայտնի է, որ ավերիչ երկրաշարժերի հավանականությունը մեծ է այն վայրերում, որտեղ շարունակաբար պայթեցումներ են կատարվում, երբ պայթեցման և բնական (անգամ թույլ) երկրաշարժի ալիքները համադրվում են: Ամուլսարի հանքերևակման շահագործման դեպքում, միայն բացահանքերի շահագործման համար նախատեսված 9 տարիներին օգտագործվելու է ավելի քան 120 հազար տոննա պայթուցիկ նյութեր, շարունակական պայթեցումներով, որոնք կարող են ակտիվացնել տարածքի սողանքները, ինչպես նաև լուրջ վտանգ սպառնալ, օրինակ, ջրամբարների պատվարներին և Սպանդարյան-Կեչուտ ջրատար թունելին: Կարծում եմ, հենց այս առումով է, որ Նախագծում գրված է. *«Կեչուտի և Սպանդարյանի ջրամբարները **հավանաբար դիմացկուն կլինեն** Ծրագրի տարածքում **տեղի ունեցող փոփոխությունների նկատմամբ**: Դրանք ունեն ազգային նշանակություն»* (էջ 547):

Եթե ջրամբարների պատվարների, ջրատար թունելի, հավանաբար և մոտակայքով անցնող մայրուղու սողանքային անվտանգությունը ընկերությունը թողնում է աստծո կամքին, ապա բնակչության համար «լուրջ» միջոցառում են իրականացնելու. *«Պայթեցումների ազդեցությունը մերձակա համայնքներում ապրող բնակիչների վրա նվազագույնի հասցնելու նպատակով հարևան համայնքները կտեղեկացվեն պայթեցումների իրականացման ժամկետների, թե որքան կարող է յուրաքանչյուր պայթեցումը տևել, և ինչ հաճախականությամբ»* (էջ 474): Ահա թե ինչպես է ընկերությունը պայթեցումների ազդեցությունը, «մեղմելու՝ նվազագույնի հասցնելու»:

Նախագծում պարզ չէ հանքաքարի իրական ծավալը, հանքաքարում առկա մյուս օգտակար տարրերը չկորզելու և արծաթի աննշան կորզման հարցը:

Պետական փորձաքննություն, այսպես ասած, իրականացնողներն այս խնդիրների մասին որևէ խոսք չեն ասում:

Հողային պաշարներ

Նախագծում գրված է. *«Ծրագրի շինարարության և շահագործման ընթացքում գործողությունների իրականացման հետևանքով հանքաքարերից առաջացող փոշին կարող է նստել Ծրագրի գբաղեցրած գոտու շրջակա մերկացած հողերի վրա: Կոշտ մասնիկների նստվածքը կարող է **կարճաժամկետ և երկարաժամկետ բացասական ազդեցություն ունենալ հողի որակի վրա**: Կարճաժամկետ ազդեցությունները ներառում են Կենսաբանական ֆունկցիայի և սննդաշրջանառության ժամանակավոր կորուստը, որը կհանգեցնի հողի արժեքի **ժամանակավոր անկման**, քանի որ հողօգտագործման տեսանկյունից **քիչ պիտանի** կլինեն: ... Հողի քիմիական կազմի **երկարաժամկետ փոփոխությունները**, որոնք առաջացել են մասնիկների նստեցման հետևանքով, կարող են ունենալ երկարաժամկետ հետևանքներ տեսակների մրցակցության և բնական կենսամիջավայրերում նրանց խմբերի կազմի վրա»* (էջ 487):

«Թթվային ապարների դրենաժը (ԹԱԴ) *կարող է հանգեցնել հողի պրոֆիլի աղտոտման: **Աղտոտված հողերը կարող են պոտենցիալ ազդեցություն ունենալ հողերի էկոհամակարգերի, սննդարար նյութերի փոխանակման, ստրուկտուրային կայունության և ջրի պահպանման հնարավորության վրա»*** (էջ 486): *«Կարճաժամկետ ազդեցությունները Ծրագրի շինարարության և շահագործման փուլերի ընթացքում առաջացած ազդեցություններն են: Դրանք ներառում են՝ **հողային ռեսուրսի կորուստ, հողի կառուցվածքի վատացում, հողի բերրի շերտի աղտոտում»*** (էջ 503):

«Ցիանիդով հողի** աղտոտումը կարող է պայմանավորված լինել ոսկու հանքաքարի կորզման և մշակման ժամանակ կույտային տարրալվացման հրապարակից (ԿՏՀ), կուտակման ավազաններից և ավելի քիչ ԱԴՌՎ տեղամասից արտահոսքերով: **Ցիանիդով հողի աղտոտման ռիսկը անհավանական է, սակայն եթե պատնեշները, դրենաժային ջրանցքների և գեոմեմբրանային միջադիրների աշխատանքը խափանվի կամ աղտոտված փոշին լցակույտից արտանետվի օդ և նստի հողի մակերեսին, ազդակիր տարածքում ազդեցությունները կլինեն բացասական» (էջ 488): Այդտեղ նաև ասվում է, որ Ծրագրի գբաղեցրած տարածքի ազդեցությունից բացի, կլինեն որոշ տարածքներ, որտեղ **փոշու, աղտոտիչների նստվածքագոյացման կամ էվտրոֆիկացիայի արդյունքում կփոխվեն բույսերի համակցությունները**: ... *«Ենթադրվում է, որ ընդհանուր առմամբ 1945 հա տարածք **կարող է ուղղակի ազդեցության ենթարկվել**: Անուղղակի **բնապահպանական ազդեցություններ կարող են լինել շատ ավելի ընդարձակ տարածքում, որն անհնար է հաշվել**՝ սոցիալ-տնտեսական փոփոխությամբ և դրան առնչվող հողօգտագործման փոփոխությամբ պայմանավորված»* (էջ 613-614): Այդտեղ նաև ասվում է, որ օտար նյութերի ներմուծումը կբերի հողի քիմիական կազմի և բաղադրության փոփոխության («Ամուլսարի հողերի հիմնական տիպերի կառուցվածքի և ֆիզիկաքիմիական կազմի հետազոտություն» հաշվետվությունում՝ լեռնահատկացման տարածքը 4442 հա է; 2013 թ., էջ 31):

Ինչպես տեսնում ենք, Նախագծում գրված է, որ հանքի շահագործման դեպքում, լինելու է հողային տարածքների կորուստ, ինչպես նաև թթվային դրենաժը և հանքային փոշին ազդելու են հողի էկոհամակարգի, սննդային նյութերի, կառուցվածքային կայունության հնարավորությունների վրա, աղտոտելու է հողի բերրի շերտը, օտար նյութերի ներմուծումը կբերի հողի քիմիական կազմի և բաղադրության փոփոխության: Այսինքն, ծանր մետաղներով, ռադիոակտիվ տարրերով և կյանքի համար վտանգավոր այլ նյութերով աղտոտվելու են վայրի և մշակովի բույսերը, նվազելու է հողի բերրիությունը՝ բերքատվությունը: Այս ամենից կարելի է անել այն հետևությունը, որ հանքավայրին հարող տարածաշրջանում և դրա ազդեցությանը ենթակա մյուս տարածքներում՝ վատանալու է կյանքի որակն ու առողջական վիճակը, նվազելու է ծնելիությունը, կարճանալու է կյանքի տևողությունը... (Ամուլսարի հանքաքարում և դատարկ ապարներում առկա ծանր մետաղների և վտանգավոր այլ էլեմենտների կենսաբանական հատկությունների մասին տվյալները բերված են հավելվածում):

Նախագծում ասվում է, որ վերը նշված վտանգավոր նյութերի անուղղակի ազդեցությունները ***կարող են լինել շատ ավելի ընդարձակ տարածքում, որն անհնար է***

հաշվել: Այստեղ ընկերությունը հավանաբար նկատի ունի այն փաստը, որ օրինակ, Արփա և Որոտան գետերի հովիտների և դրանց հարակից տարածքների շուրջ 50 գյուղ, այդ գետերի ջուրը օգտագործում է նաև ոռոգման նպատակով, իսկ հանքի շահագործման դեպքում՝ ծանր մետաղներով, ռադիոակտիվ տարրերով և կյանքի համար վտանգավոր այլ նյութերով կվարակվեն նաև այդ գյուղերի ոռոգելի հողերը (Սևանա լճի աղտոտման մասին կխոսվի հետագա շարադրանքում):

Հողերի աղտոտման խնդրում մեծ սպառնալիք է նաև հանքային փոշին (հայտնի է, որ հանքային փոշին կարող է տարածվել տասնյակ կմ): Ամուլսարի հանքավայրի շինարարական աշխատանքների ընթացքում, Ջերմուկ քաղաքի օդային ավազանի աղտոտումն արդեն ցույց տվեց, որ հանքային փոշին կարող է հասնել մոտ 15 կմ: Ինչից կարելի է եզրակացնել, թե հանքավայրի շահագործման դեպքում, ինչ ահռելի տարածքներ կարող են աղտոտվել: Այսուհանդերձ, Նախագծի «Շրջակա միջավայրին հասցված վնասի գնահատում» բաժնում գրված է, որ հողային ռեսուրսներին հասցվելիք համալիր վնասը կազմում է 4 820 690 248 դրամ, երբ սրա անգամ հազարապատիկը շատ փոքր կլիներ այն վնասից, որը, հանքավայրի շահագործման դեպքում, կհասցվի Հայաստանի Հանրապետությանը:

Ընկերությունը փորձում է հավատացնել, որ տարածքների հանքային փոշով աղտոտվելը նաև *«դրական ազդեցություններ նույնպես ակնկալվում են, այդ թվում՝ հողի փխրեցում. ապարների փոշին գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվել է որպես հողի պարարտացման արդյունավետ միջոց: Այն կարող է բարձրացնել հողի ստրուկտուրային կայունությունը՝ ջրի և սննդանյութերի պահեստավորման հնարավորության մեծացման շնորհիվ, որի արդյունքում հողը կդառնա բարենպաստ բույսերի ավելի շատ տեսակների համար և տարբեր նպատակներով օգտագործման համար: Ավելին, հայտնաբերվել է, որ մասնիկների նստեցումը նպաստում է հողի հիդրոլոգիայի բարելավմանը, թթվային հողերի կանխմանը և հողում բույսերին հասանելի կալիումի պարունակության բարձրացմանը»* (էջ 487): *«Հողի վրա փոշու նստվածքագոյացման հնարավոր դրական ազդեցությունները կլինեն երկարաժամկետ և ակնհայտ կդառնան հանքի փակումից հետո»* (էջ 488):

Հայտնի է որոշ ապարների փոշու օգտագործումը հողի բերրիության բարձրացման և այլ առումներով, սակայն բազմամետաղային հանքավայրի՝ ծանր մետաղներ և ռադիոակտիվ տարրեր պարունակող հանքային փոշու՝ որպես պարարտանյութ և հողի վիճակի բարելավման միջոց ներկայացնելը, կարելի է համարել իրական սպառնալիքների քողարկում:

Այստեղ բերված և Նախագծում առկա հողային պաշարներին վերաբերող բազում սպառնալիքներից և ոչ մեկը բնապահպանության նախարարությունում «իրականացված» պետական փորձաքննության մեջ տեղ չի գտել: Այդ սպառնալիքները չեն նկատել կամ անտեսել են նաև ՀՀ մյուս համապատասխան գերատեսչությունները:

Այս ամենից կարելի է անել այն եզրակացությունը, որ «Լիդիան ինթերնեյշնլ» ընկերության և ՀՀ նախկին կառավարության նպատակները նույնն են՝ կեղծիքի ու խաբեության ճանապարհով ընթացք տալ Ամուլսարի հանքավայրի շահագործմանը:

Ջրային պաշարներ

Ըստ Նախագծի, Ամուլսարի ծրագրի ազդեցությանը ենթակա են բազում ջրային համակարգեր: Դրանցից են Արփա և Որոտան գետերը (տարեկան գումարային հոսքը՝ 1,489 մլրդ մ^3): Նախագծում նշվում է, որ Ամուլսարի հանքավայրում և դրան հարող տարածքներում կա 148 աղբյուր՝ 18,2 լ/վրկ հոսքով (էջ 154): Սրանք նոյեմբեր ամսվա տվյալներ են: Գարնանային ձնհալից հետո կատարված ուսումնասիրությունները հայտնաբերել են **ավելի մեծ քանակի** (հարյուրավոր) **աղբյուրներ** և ավելի **մեծ հոսք**: 2014 թ ապրիլ-մայիս ամիսներին Արփա և Դարբ ջրհավաք ավազաններ հոսող աղբյուրների ընդհանուր չափը կազմել է 145,6

լ/վրկ (էջ 157), Որոտանի ավազանի աղբյուրների հոսքը՝ 106 լ/վրկ (էջ 158), Սպանդարյան-Կեչուտ թունելի ծախսը՝ 190 լ/վրկ (էջ 162):

Նախագծում գրվածից պարզորոշ հասկացվում է, որ հանքի շահագործման դեպքում, ծանր և վտանգավոր այլ մետաղներով ու քիմիական այլնայլ նյութերով աղտոտվելու են Արփա, Դարբ, Որոտան գետերի և դրանց սնուցող աղբյուրների, ինչպես նաև Որոտան-Կեչուտ ջրատար թունելի ջուրը, հավելելով, որ որոշ աղբյուրների հոսքը նվազելու է կամ դրանց զգալի մասը ցամաքելու է, կրճատվելու են ստորգետնյա ջրերի ծավալները: Սակայն, ի զարմանս, նույն Նախագծում ջրային համակարգին հասցվելիք տնտեսական վնասը համարվել է **զրո** դրամ:

Ամուլսարի հանքավայրի շահագործման դեպքում ջրային համակարգին զրոյական վնաս հասցնելու անհամապատասխանությունը ցույց տալու համար, Նախագծից որոշ մեջբերումներ կատարեմ:

Այդտեղ գրված է. *«Բացհանքի տարածքում մշտահոս աղբյուրները հիմնականում գտնվում են **բացհանքի վերջնական հատվածից ներքև** և ... բոլոր աղբյուրները ընկած են մակերևույթային հոսքերի գոտում: Սա ենթադրում է, որ լեռան գագաթների բոլոր մշտահոս աղբյուրները շարունակելու են հոսել: Սակայն, **ջրերի համալրման կրճատման պատճառով**, ըստ ստորգետնյա ջրերի հոսքի մոդել կանխատեսումների, բացհանքերի տարածքում ակնկալվում է **ստորգետնյա ջրերի մակարդակի իջեցում**: Այս իջեցումը, իր հերթին, կարող է հանգեցնել աղբյուրների **ելքի** կանխատեսելի, մոտ **10 %, իջեցմանը»*** (էջ 512):

*«Բացհանքերի պատերի հետ շփված ջրերը կարող են **ազդեցության ենթարկվել թթվային ապարների դրենաժի** և ամոնյակային նիտրատի հենքով պայթուցիկների մնացորդային ամոնյակի և նիտրատի ազդեցությամբ... Ենթադրվել է, որ բացհանքերում ջուր **կարող է կուտակվել** գարնանը, որը կարող է պահպանվել 2 կամ 3 ամիս: Տարվա այլ սեզոնների ընթացքում ենթադրվել է, որ յուրաքանչյուր բացհանքում լինելու է 300 մ³-ից պակաս ծավալ»* (էջ 506):

*«Շահագործման ընթացքում **բացհանքերի պարզարաններից արտահոսքերը կարող են ազդել մշտահոս աղբյուրների ջրի որակի վրա:** Շահագործման ընթացքում բացհանքերում առկա ջրերի մեծամասնությունը հավաքվելու է պարզարաններում և պոմպի միջոցով դուրս է մղվելու՝ ջրի կառավարման փակ համակարգում օգտագործման նպատակով, իսկ արտահոսքերը հասցվելու են նվազագույնի: Հետևապես, որակի փոփոխության աղբյուրները ևս նվազեցվելու են: Առավել խոշոր արտահոսքեր կարող են տեղի ունենալ բացհանքերում երկարաժամկետ ջրամբարման արդյունքում, օրինակ, ձնհալից կամ ուժեղ անձրևներից հետո: **Սակայն, տեղումների հետ միախառնման արդյունքում**, բացհանքերի տարածքում ժամանակավոր հոսքով աղբյուրների բեռնաթափման **որակի** հնարավոր փոփոխությունների ուժգնությունը համարվել է **ցածր»*** (էջ 512):

*«(Հանքի) փակման ընթացքում զարգացված տարածքներում պաշարների համալրման կրճատված արագությունը կարող է որոշ տարածքներում հանգեցնել ստորգետնյա ջրերի **մակարդակների երկարաժամկետ իջեցման**, մինչդեռ տեղումների կուտակումը ցանկացած բացհանքում հանգեցնելու է պաշարների համալրման ավելացմանն ու տեղական մասշտաբով ստորգետնյա ջրերի մակարդակների բարձրացմանը»* (էջ 518):

«Ծրագրի (հանքավայրի) *շահագործման արդյունքում հնարավոր է ազդեցության ենթարկվեն ստորգետնյա ջրերի **քանակն** ու **որակը**: Ջրերի կառավարման և հանգույցների երեսպատման աշխատանքների արդյունքում, Ծրագրի տարածքում **ջրերի համալրումը կնվազի**՝ հանգեցնելով ստորգետնյա ջրերի ցածր մակարդակների, որի արդյունքում **կնվազի նաև աղբյուրները, ջրահոսքերն ու գետերը սնող հիմնական հոսքը**: Թթվագոյացնող դատարկ ապարների կառավարումը, ինչպես նաև ԿՏՀ-ից **հարստացած** կամ աղքատ **տարրալվացման լուծույթների արտահոսքերը** ևս կարող են ազդել ստորգետնյա ջրերի որակի վրա»* (էջ 510):

*«ԴԱԼ մոտակայքում մշտահոս աղբյուրների համալրման **կրճատման** արդյունքում, ակնկալվում է ստորգետնյա ջրերի բարձրության մինչև **60մ իջեցում** և հնարավոր է*

*դրանց **չորացում**: Շահագործման արդյունքում ԴԱԼ տարածքում մշտահոս աղբյուրների բեռնաթափման **քանակի** հնարավոր փոփոխությունների ուժգնությունը համարվել է **բարձր**, իսկ աղբյուրների **որակի** վրա հնարավոր փոփոխությունները **հաշվի չեն առել**»* (էջ 512-513):

«ԴԱԼ-ից դեպի արևմուտք ընկած հովտում կա մի մշտահոս աղբյուր: Ստորգետնյա ջրերի մոդելի կանխատեսմամբ ԴԱԼ-ում ջրային պաշարների համալրման կրճատման արդյունքում, կանխատեսվում է 36 % հոսքի կրճատում: Հետևաբար, քանակի վրա ազդեցությունը համարվել է միջին ուժգնության: ... Կանխատեսվում է, որ ԿՏՀ շրջակայքում ջրային պաշարների համալրման կրճատման հետևանքով, դիտվելու է ստորգետնյա ջրերի մակարդակների 3-10 մ իջեցում» (էջ 513):

*«Բերիլլիումի, կոբալտի և նիկելի կոնցենտրացիաների բարձրացումը պայմանավորված է լցափակման շերտից այս տարրերի հոսքով: **Բացահանքերից արտահոսքի արդյունքում Որոտան գետի հարակից ստորգետնյա ջրերի որակին ևս սպառնում է էական ազդեցություն**: ... Բացահանքերի շրջակայքում գտնվող աղբյուրների ջրերի որակի վրա կանխատեսվող **էական ազդեցությունը** կապված է **բացահանքերից արտահոսքի արդյունքում բերիլլիումի, կոբալտի, նիկելի** և նիտրիտի կոնցենտրացիաների հետ: ... Կանխատեսվում է **ստորգետնյա ջրերի որակի մեծ փոփոխություն**...»* (էջ 529-530):

Այն, որ մշտահոս աղբյուրները գտնվում են բացահանքի վերջնահատվածից ներքև, դա արդեն նշանակում է, որ դրանց ջրերը աղտոտվելու են ծանր մետաղներով և բացահանքում առկա մյուս աղտոտիչներով, ինչը բավականին մանրամասն գրված է Նախագծում: Ինչ վերաբերում է այն պնդմանը, թե տեղումների հետ միախառնման արդյունքում, աղբյուրների բեռնաթափման **որակի** հնարավոր փոփոխությունների ուժգնությունը համարվել է ցածր, սա ուղղակի զավեշտական է, այն առումով, որ նման պնդմամբ, նույնիսկ շատ բարձր խտությամբ ամենաթունավոր նյութերով աղտոտված հոսքաջրերը, ցանկացած ջրային ավազան լցնելը դառնում է թույլատրելի: Նաև՝ անվիճելի է, որ տեղումների կուտակումը բացահանքում հանգեցնելու է ջրի պաշարների ավելացմանն ու ստորգետնյա ջրերի մակարդակների բարձրացմանը, սակայն այստեղ պետք է նկատի ունենալ, որ, օրինակ, Ամուլսարի բացահանքերը՝ աղբյուրների և ստորգետնյա ջրերի համար դառնալու են ծանր մետաղներով աղտոտված ջուր սնուցող յուրահատուկ «ձագարներ»: Քաղվածքներում նաև պարզորոշ ասվում է, որ հանքի շահագործման դեպքում կնվազեն աղբյուրները և գետերը սնող հոսքերը, տասնյակ մետրերով իջնելու է ստորգետնյա ջրերի մակարդակը, ցամաքելու են բազմաթիվ աղբյուրներ, միաժամանակ՝ աղտոտման հետևանքով կվատանա ջրերի որակը, ինչպես նաև տարրալվացման լուծույթների արտահոսքերը նույնպես կարող են ազդել ստորգետնյա ջրերի որակի վրա, հասկանալի է, խոսքը ծանր մետաղների, ցիանիդի և այլ աղտոտիչների մասին է, երբ ընկերությունը երաշխավորում է, որ տարրալվացման գործընթացում ապահովվելու է զրոյական արտահոսքի սկզբունքը:

Ընկերությունը ջրերի աղտոտման և քանակի նվազման վերաբերյալ առաջարկում է մեղմման այնպիսի միջոցներ, որոնցից հասկացվում է, որ ընկերությունն այդ խնդրի լուծման մեխանիզմներ չունի, այլ ուղղակի գրում է՝ ***«առավել երկար ժամանակահատվածում** այս առավելագույն կոնցենտրացիաները կարող են իջնել, իսկ որակական փոփոխությունը **նվազել**», «տեղումների հետ միախառնման արդյունքում, բացահանքերի տարածքում ժամանակավոր հոսքով աղբյուրների բեռնաթափման որակի հնարավոր փոփոխությունների ուժգնությունը համարվել է **ցածր**», «տեղումների կուտակումը ցանկացած բացահանքում հանգեցնելու է պաշարների համալրման ավելացմանն ու տեղական մասշտաբով ստորգետնյա ջրերի մակարդակների բարձրացմանը»:*

Ամուլսարի հանքավայրի շահագործման դեպքում ծանր մետաղներով, ռադիոակտիվ և այլ էլեմենտներով կաղտոտվեն Դարբ, Արփա և Որոտան գետերի ջուրը: Այս գետերի հովիտներում ու հարակից տարածքներում առկա ավելի քան 50 գյուղեր օգտվում են այդ

ջրից: Գուցե ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարությունը, տնտեսագիտության ինստիտուտը և մյուս կառույցները իրական հաշվարկներ կատարելով ցույց տան, թե միայն այդ երեք գետերի ջրերի նշված նյութերով աղտոտումը, դրամական արտահայտությամբ, տարեկան ի՞նչ վնաս է հասցնելու մեր երկրին, նկատի ունենալով դրանց օգտագործումը՝ խմելու, ոռոգման, կենցաղային և այլ նպատակներով, ինչպես նաև բերքատվության անկման, բնակչության առողջական վիճակի վատացման, աշխատունակության անկման և այլ առումներով: Նույն հաշվարկը կատարելով նաև 10, 50, 100... տարիների կտրվածքով:

Ընկերությունը բավականին մանրամասն ներկայացրել է ջրային ռեսուրսներին սպառնացող վտանգները, թե՛ քանակի նվազման, և թե՛ որակի անկման առումներով, սակայն հասցվելիք տնտեսական վնասը չի հաշվարկել, համարել է **զրո**: Դժբախտաբար, ՀՀ կառավարությունը ընդունել է այդ հորինվածքը: Ահա թե ինչու, Նախագծին տված դրական եզրակացության մեջ ջրային համակարգերի ու դրանց աղտոտման վերաբերյալ որևէ խոսք չկա: Փաստորեն, **ՀՀ կառավարությունը հանրությունից քողարկել-թաքցրել է մեր երկրի համար ճակատագրական նշանակություն ունեցող այդ փաստերը:**

Սևանա լիճ

Նախագծի իրականացման դեպքում Սևանա լիճը սնուցող Կեչուտի ջրամբարի աղտոտման սպառնալիքներն են՝ ծանր մետաղներ, ռադիոակտիվ և այլ վտանգավոր նյութեր պարունակող հանքային փոշին, նույն նյութերով աղտոտված՝ Որոտան գետ լցվող աղբյուրները և Սպանդարյան-Կեչուտ թունել ներթափանցող աղտոտված ջուրը:

ա. Նախագծում ասվում է, որ հանքային փոշին կարող է տարածվել մինչև մեկ կմ, ինչից կարելի է ենթադրել, որ իբր հանքավայրից մոտ 8 կմ հեռավորության վրա գտնվող Կեչուտի ջրամբարին հանքային փոշով աղտոտվելու վտանգ չի սպառնալու: Սակայն, գործնականում արդեն ապացուցվեց, որ հանքավայրի շինարարական աշխատանքների ընթացքում, այդ փոշին հասնում էր մոտ 12 կմ հեռավորության վրա գտնվող Ջերմուկ քաղաքը: Այսինքն, պարզ է որ փոշին լցվելու է նաև Կեչուտի ջրամբարը. եթե Ջերմուկում դա երևում էր, օրինակ, հագուստի և մեքենաների աղտոտմամբ, ապա ջրամբարում դա չի նկատվում:

բ. Որոտան գետը կաղտոտեն հանքային փոշին և բացհանքերից ու հանքային թափոնների տարածքներից սնվող և այդ գետը թափվող աղբյուրների աղտոտված ջրերը: Նախագծում փոշու մասին խոսք չկա, սակայն այդ աղբյուրների աղտոտումը ներկայացված է բավականին մանրամասն (էջ՝ 506, 510, 512, 513, 518, 529-530...): Պարզ է, որ Որոտան գետի աղտոտումը նույնն է, ինչ՝ Սպանդարյան, Կեչուտ ջրամբարների և Սևանա լճի աղտոտումը:

գ. Նախագծում գրված է, որ *«Սպանդարյան-Կեչուտ թունել ներթափանցող ստորգետնյա ջրերի վրա կանխատեսվում է հնարավոր* ***էական ազդեցություն:*** *Սակայն ստորգետնյա ջրերի ներհոսքը թունելում՝ Կեչուտի ջրամբարը ջրով ապահովող* ***միակ աղբյուրը չէ:*** *հետևաբար, որակի այս անկումը տարածքի ջրային ռեսուրսների վրա* ***նյութական ազդեցություն չպետք է համարվի:*** *Հետևաբար, այս ազդեցության սահմանափակման կամ կանխման նպատակով լրացուցիչ մեղմացման միջոցառումներ չեն ներկայացվում»* (էջ 529-530): Փաստորեն, ընկերությունն ընդունում է, որ Սպանդարյան-Կեչուտ ջրատար-թունել ներթափանցող ջրերի վրա կանխատեսվում է հնարավոր **էական ազդեցություն**, պարզ է, խոսքը ծանր մետաղներով, ռադիոակտիվ և այլ վտանգավոր նյութերով ջրի աղտոտմանն է վերաբերում, այն ջրի, որը Կեչուտի ջրամբարից լցվելու է Սևանա լիճ: Այսինքն, ընկերությունն հաստատում է, որ հանքի շահագործումը կհանգեցնի Սևանա լճի աղտոտման, սակայն «հայտնագործում» է, որ Կեչուտի ջրամբար լցվում են նաև այլ աղբյուրներ, հասկացնելով, որ Սևանա լիճ մտնող ջրում ծանր մետաղների և մյուս նյութերի խտությունները (կոնցենտրացիաները) կնվազեն: Սա ուղղակի ոտնահարում է Սևանա լճի մասին օրենքը, որի 3-րդ հոդվածում ասվում է, որ Սևանա լճի ջրհավաք ավազանի մաս են կազմում նաև Կեչուտ և Սպանդարյան ջրամբարները, Արփա և Որոտան գետերի ջրհավաք ավազանները՝ մինչև Կեչուտի ջրամբար, իսկ 10-րդ հոդվածով արգելվում է Սևանա լճի վրա վնասակար ազդեցություն ունեցող

ցանկացած տեսակի գործունեություն, գլխավորապես՝ հանքանյութեր վերամշակող օբյեկտների տեղաբախշումը: Ընկերությունն օրենքը հակասող-խախտող գործողությունը փորձում է իրականացնել այդ նույն օրենքի անհիմն ու կեղծ մեկնաբանմամբ: Նախ, ընկերությանը վերապահված չէ օրենքի մեկնաբանությունը և ապա, ամենևին կարևոր չէ ազդեցության, այսինքն՝ աղտոտման էական կամ ոչ էական լինելը, օրենքը կտրականապես արգելում է ցանկացած ազդեցություն՝ աղտոտում:

Ինչպես տեսնում ենք, Ամուլսարի հանքավայրի շահագործման դեպքում խախտվելու է Սևանա լճի մասին օրենքը, սակայն ՀՀ Բնապահպանության նախարարության կողմից Նախագծին տված եզրակացության մեջ այս հարցը նույնպես քննության չի ենթարկվել:

Կենսաբազմազանություն

Նախագծում բուսական ու կենդանական աշխարհին հասցնելիք վնասը զրոյական է ներկայացրել: Սակայն այդ նույն Նախագծում գրված է, որ բուսական ու կենդանական աշխարհին ահռելի վնաս է հասցվելու:

*«Ծրագրի զբաղեցրած տարածքում կանխատեսվում է բնական կենսամիջավայրի **մշտական կորուստ**, քանի որ հանքի շինարարության, շահագործման և շահագործման դադարեցման ընթացքում տեղի կունենա հողի/հիմնահողի զգալի փոփոխություն: **Բուսականությունը կվերացվի կամ հիմնովին կփոփոխվի**, և հետևաբար, ակնկալվում է, որ այն կմնա զգալիորեն փոփոխված պայմաններում»* (էջ 614):

«Ծրագրի զբաղեցրած տարածքի ազդեցությունից բացի, կլինեն որոշ տարածքներ, որտեղ փոշու, աղտոտիչների նստվածքագոյացման կամ էվտրոֆիկացիայի արդյունքում կփոխվեն բույսերի համակցությունները» (էջ 613):

*«Փոշու առավել խոշոր հատիկների նստվածքը կարող է վնասակար ազդեցություն ունենալ բույսերի աճի վրա՝ տերևների մակերևույթը փակելու հետևանքով հանգեցնելով **ֆոտոսինթեզի և աճի տեմպի նվազեցման»*** (էջ 52):

«Մոտավորապես 1030 հա ենթալպյան մարգագետիներ կենթարկվեն ազդեցության... Փոշին կարող է խեղդել ցամաքային և ջրային բուսականությանը՝ նվազեցնելով արտադրողականությունը (էջ 607): *«Հնարավոր են բուսականության տեսակային կազմի փոփոխություններ»* (էջ 615):

*«Կարճաժամկետ պայմաններում (Մատնունի ծիրանավորի) պոպուլյացիայի վրա կլինի մնացորդային ազդեցություն և Ամուլսարի ենթապոպուլյացիայի առնվազն 21 %, առավելագույնը՝ 33 %-ի կորուստ: Պոպուլյացիան պետք է մնա կենսունակ՝ **չնայած նրա չափերի կրճատմանը**, սակայն ցուցաբերվում է **նախազգուշական մոտեցում**: Եթե հետազոտությունների, մշտադիտարկումների ու մոդելավորման արդյունքում պարզվի, որ հնարավոր չէ վերականգնել մինչև հանքի շահագործումը եղած պոպուլյացիայի թվաքանակը, ապա կուսումնասիրվեն փոխհատուցման տարբերակներ»* (էջ 645):

***«Ջրաբանական և ջրաերկրաբանական կառուցվածքի փոփոխությունը** կազդի բուսականության և կենդանիների վրա, որոնք աղբյուրներից և ջրափոսերից կախում ունեն»* (էջ 605):

«Բնական բուսածածկույթի վրա Ծրագրի զբաղեցրած տարածքով և շինարարության ու շահագործման հետ կապված խախտմամբ պայմանավորված՝ կարող են ազդեցություններ լինել Կարմիր գրքում որպես խոցելի տեսակ գրանցված որոշ մշտաբնակ թռչունների բազմացման արդյունավետության վրա: Դրանցից են կարմիր բադը, մարգահավը, փոքր արծիվը, գաճաճ արծիվը, ցախաքլորարոսը, քարարծիվը և օձակեր արծիվը» (էջ 619-620):

*«Ստորին հոսքերի աղտոտումը կեղտաջրերից կբերի ջրային կենսամիջավայրի աղտոտման, որը **հնարավոր հետևանք կունենա անողնաշարավորների, երկկենցաղների, ձկների և բույսերի վրա**: Երկարաժամկետ թթվային դրենաժի և **ծանր մետաղներով աղտոտման** ռիսկի **առկայություն»*** (էջ 610):

«Հանքափոսերի և հանքատար ճանապարհների սահմաններում, ինչպես նաև ջարդիչ կայանի, ԿՏՀ-ի և ԴԱԼ-ի տեղամասերում ***կլինի էկոհամակարգերի անդառնալի փոփոխություն:*** *Կնվազի որոշ կենդանիների* ***կենսամիջավայրի*** *առկայությունը և* ***որակը: Կկրճատվի լայն տարածված մանր կաթնասունների և երկկենցաղների կենսազանգվածը:*** *Տեղի կունենա գորշ արջերի համար բազմացման, կերի հայթայթման, հանգստանալու և ձմեռելու վայրերի կորուստ»* (էջ 607):

«Ակտիվությունն ու աղմուկը կարող են վախեցնել նրանց (տափաստանային հողմավար բազեներին), *ինչպես նաև* ***փոշու*** *նստվածքագոյացման հետևանքով կարող է փչանալ նրանց սնվելու կենսամիջավայրը.* ***փոշին կնստի բուսականության և տարածքում առկա բազմաթիվ մորեխների թրթուրների վրա,*** *որոնցով այս թռչունները սնվում են...* ***Ջրի աղտոտումը և սննդի շղթայում ծանր մետաղների*** *թափանցումը նույնպես կարող են* ***ազդել թռչունների բազմացման*** *արդյունավետության վրա, եթե մեղմացման միջոցառում չլինի»* (էջ 649):

«Որոշ թռչուններ և կաթնասուններ կարող են տեղափոխվել այլ վայրեր, քանի որ աղմուկն ու անհանգստությունը տեղի է ունենում 24 ժամ շարունակ: Ամենայն հավանականությամբ, գորշ արջը կարող է ազդեցություն կրել» (էջ 609):

«Ծրագրի ազդակիր տարածքը կարող է դադարի կարևոր վայր հանդիսանալ չվող գիշատիչ թռչունների համար» (էջ 248):

«Ծրագիրը կազդի հետևյալ ձկնատեսակների վրա՝ ***կարմրախայտ,*** *արագաշարժ տառեխիկ, ձիաձաձան սովորական, բեղլու, մուրծա, սպիտակաձուկ, Սևանի կողակ»* (էջ 604):

«Սողունների համար կենսամիջավայրի կորուստ: Ճանապարհներին ավտոմեքենաների կողմից սպանված սողունների դեպքերի ավելացում» (էջ 608):

Ինչպես տեսնում ենք, Նախագծում մանրամասն ասվում է, թե այդ հանքավայրի շահագործման դեպքում կենսաբազմազանությանը սպառնացող ինչ վտանգներ ու իրական կորուստներ կարող են ի հայտ գալ: Կանխատեսվում է կենսամիջավայրի մշտական կորուստ, բուսականության մի մասը հիմնովին կփոփոխվի կամ կվերանա, կփոփոխվեն բույսերի համակցությունները և տեսակային կազմը: Երկարաժամկետ թթվային դրենաժի և ծանր մետաղներ պարունակող փոշու ազդեցությամբ, կնվազի ցամաքային և ջրային բուսականության արտադրողականությունը, ջրաբանական և ջրաերկրաբանական կառուցվածքի փոփոխությունը կազդի բուսականության և կենդանիների վրա, ջրային կենսամիջավայրի աղտոտումը և կորուստը, հոսքի խաթարումը, գերխոնավ տարածքների սնուցման կրճատումը կարող են բացասական հետևանք ունենալ բույսերի, անողնաշարավորների, երկկենցաղների և ձկների վրա, կրճատելով նրանց կենսազանգվածը, սննդի շղթայում ծանր մետաղների թափանցումը կարող է ազդել կենդանիների բազմացման վրա...

Նախագիծը փորձաքննության ենթարկած գերատեսչություններն ու կազմակերպությունները վերը բերված և Նախագծում առկա բազում այլ սպառնալիքները չեն ներկայացրել իրենց եզրակացություններում: Փոխհամաձայնեցված կոծկում:

Նախագծում առկա են բազում մեղմման միջոցառումներ, որոնք չհիմնավորված, անիրականալի, ինչպես նաև՝ անհեթեթ են: Բերեմ դրանցից մի քանիսը:

«Պահպանվող տարածքների կամ կենսաբազմազանության կարևոր տարածքների վրա ազդեցություններից խուսափելու նպատակով նախագիծը ձևափոխվել է, օրինակ, ԿՏՀ-ն տեղափոխվել է Գորայքի կարևորագույն թռչնաբանական տարածքի (ԿԹՏ) վրա ուղղակի ազդեցությունից խուսափելու համար» ***(էջ 630):***

«... Թփուտների, մասնավորապես ***գիհու*** *վրա ազդեցությունից* ***խուսափել հնարավոր չէ,*** *քանի որ դրա որոշ հատվածներ ընկնում են ԿՏՀ-ի զբաղեցրած տարածքում: Փորձ կարվի տեղափոխել որոշ թփեր, սակայն արդյունավետությունը* ***անորոշ է»*** (էջ 650):

*«Չղջիկները այս մոբիլ կենդանիները **դժվար թե ընկճվեն** կամ, **առավել ևս, վերանան** ԿՏՀ շահագործման համար նախատեսված վայրից: Ոչ հեռու են հարմար. ջրառատ և միջատներով հարուստ վայրերը, ուր առանց որևէ **նկատելի** կորուստների՝ կտեղափոխվեն չղջիկները»* (էջ 242):

*«Տարածքի շահագործման ժամանակ արդյունավետ բնապահպանական միջոցառումներից են սողունների **հազվագյուտ տեսակների** հավաքն ու վերաբնակեցումը անվտանգ տեղամասեր»* (էջ 247):

*«Հնարավորության սահմաններում շինարարական աշխատանքների ժամանակացույցը կկազմվի այնպես, որ հնարավոր լինի խուսափել խաթարել **գորշ արջի բազմացման** կենսամիջավայրը վաղ գարնանը՝ մարտից մինչև հունիսն ընկած ժամանակահատվածում»* (էջ 629):

*«Կերավայրի կորստով պայմանավորված՝ գորշ արջի կերի պաշարները ավելացնելու նպատակով կարող են պահանջվել միջոցառումներ, և դրանք կարող են մշակվել, **եթե** մոնիտորինգի արդյունքները ցույց տան պոպուլյացիայի նվազում»* (էջ 649):

*«Մանր կաթնասունները, սողուններն ու երկկենցաղները պետք է տեղափոխվեն աշխատանքային հրապարակներից: Ծուղակի մեջ հայտնված առանձնյակները **կտեղափոխվեն** համապատասխան որակավորման մասնագետի կողմից» (էջ 630):*

*«Ինչպես յուրացման համար նախատեսված այլ տարածքներում, օգտագործման ավարտից հետո ... **տվյալ տարածքներ կվերադառնան այդտեղ նախկինում ապրող բոլոր տեսակները»*** (էջ 238):

«Հաշվի առնելով ԲՊՄՄ-ի Կարմիր ցուցակում ընդգրկված գիշանգղի և բալոբանի համաշխարհային մակարդակով վտանգված կարգավիճակը, Ծրագրի իրականացման ընթացքում, սահմանված կարգով, կմշտադիտարկվի նշված տեսակների ներկայությունն ու վարքը: Եթե պարզվի, որ այս տեսակներից որևէ մեկը բացասական ազդեցություն է կրում, ապա կնախատեսվեն համապատասխան մեղմացման միջոցառումներ, օրինակ՝ կստեղծվի այսպես կոչված «անգղների ռեստորան»՝ գիշանգղի համար կերի պաշարներ ապահովելու նպատակով» (էջ 645):

Նախագծի 38 էջում գրված է, որ կույտային տարրալվացման վայրը տեղափոխելը կապված է Սևանա լճի խնդրի հետ, իսկ այստեղ դրան լրիվ ուրիշ երանգ է տրվում: Ինչ վերաբերում է, թե *փորձ կարվի տեղափոխել որոշ թփեր, սակայն արդյունավետությունը **անորոշ է, չղջիկները դժվար թե** ընկճվեն կամ **վերանան,** սողունների **հազվագյուտ տեսակները** կվերաբնակեցվեն, կստեղծվի անգղների ռեստորան* և այլ լիրիկական ու զավեշտալի միջոցառումներ կոչվածներին, ապա ընկերությունը պետք է լրջորեն մոտենար այդ խնդիրներին և յուրաքանչյուր միջոցառման համար նախագիծ ներկայացներ՝ անհրաժեշտ ֆինանսներով, մասնագետների կազմով, տեխնիկական միջոցներով և ժամանակացույցով:

Վերը բերված և բազում այլ անդառնալի կորուստների սպառնալիքներ պարունակող Նախագծում, անսպասելիորեն կարդում ենք հետևյալը. *««Գեոթիմ» ընկերության կենսաբազմազանության քաղաքականության համաձայն, Ծրագրի նպատակն է, **չունենալ կենսաբազմազանության ոչ մի կորուստ** և երաշխավորել, որ Ծրագրի աշխատանքների արդյունքում **չի լինի կենսաբազմազանության և էկոհամակարգերի գործառույթների համակարգված դեգրադացում կամ կորուստ:** Սա նշանակում է, որ Ծրագրի ազդեցության տարածքում հանդիպող տեսակները Ծրագրի իրականացման պարագայում **պետք է ունենան երկարաժամկետ գոյատևման նույն հնարավորությունները, որքան և Ծրագրի բացակայության դեպքում,** և տեսակների համար կլինի **նույնատիպ ծավալներով համապատասխան կենսամիջավայր, որն ունեցել են ելակետային պայմաններում»*** (էջ 590):

Տպավորություն է ստեղծվում, որ այս քաղվածքի հեղինակը տեղյակ չէ Նախագծի բովանդակությանը կամ արհամարհական վերաբերմունք ունի ՀՀ համապատասխան գերատեսչությունների մասնագիտական կարողությունների նկատմամբ: Նա՝ ինչպիսի

անպատկառություն՝ կենսաբազմազանությունը վնասողը, վերացնողը և այդ ամենը հստակորեն ներկայացնողը, երաշխավորում է, որ կենսաբազմազանության ոչ մի կորուստ չի լինելու և նույնիսկ երաշխավորում է՝ կենսաբազմազանության **«հաշվեկշռի ավելացում»** (էջ 592): Սակայն, այս խնդրում առավել անպատկառ են ՀՀ պետական այն մանր ու խոշոր պաշտոնյաները, որոնք իրենց պաշտոնական դիրքը չարաշահելով, վերը բերված սպառնալիքները հասարակությունից ծածուկ են պահել՝ չեն հրապարակել և Ամուլսարի ծրագրին ընթացք են տվել:

Ռադիոակտիվ տարրեր

Նախագծում գրված է. «Ծրագրի շահագործման ընթացքում Ծրագիրը չի օգտագործի, չի պահեստավորի, **և չի մշակի ռադիոակտիվ նյութեր**: Ավելին, **Ծրագրի տարածքում չկան** արդյունաբերական կամ մարդածին ռադիացիայի **աղբյուրներ**: 1970 թ. ընթացքում, Ամուլսար են եկել **ուրանի հանքեր փնտրող** երկրաբաններ: Բացի այդ, ռադոն գազի բարձր կոնցենտրացիաներ են հայտնաբերվել հարակից համայնքների մի քանի շինություններում» (էջ 730): «Ծրագրի տարածքում առկա լցակույտերը **1950**-ական թթ. **ուրանի** համար իրականացված հետախուզական աշխատանքների արդյունք են» (էջ 95): ... «Ռադոն գազը առկա է տարածաշրջանում և հատկապես մտահոգիչ է տեղական բնակիչների համար: Գորայքի, Գնդեվազի և Սարավանի համայնքների որոշ շենքերում գրանցվել է ռադոնի բարձր մակարդակ: Հայտնի է, որ Ծրագրի տարածքում **առկա** են **ռադոն պարունակող ապարներ**: Ռադոն 222-ը ուրան 238-ի տրոհման արդյունք է, իսկ ռադոն 220-ը՝ **թորիում** 232-ի» (էջ731): «Լիդիան ընկերության կողմից ապարների 81.939 նմուշների հետախուզական տվյալների համաձայն Ծրագրի տարածքում ուրանի կոնցենտրացիան 14.54 ppm (մգ/կգ) է, իսկ թորիումինը՝ 5.13 ppm (էջ 732):

Նախագծից բերված քաղվածքները ցույց են տալիս, որ քննվող տարածքում առկա են ուրան, թորիում և ռադոն, իսկ ինչպես հայտնի է, ուրանին մշտապես ուղեկցում են նաև ռադիումը և պոլոնիումը:

Միայն այդ քաղվածքները բավարար են, որպեսզի ՀՀ կառավարությունը հրաժարվեր Ամուլսարի աղետաբեր ծրագիրը շրջանառության մեջ դնելուց, կամ պետական փորձաքննություն իրականացնող կազմակերպությունը Նախագիծը ետ վերադարձներ:

Եթե հիմք ընդունենք Լիդիանի կատարած հետազոտությունների արդյունքները, ապա այդ ապարների յուրաքանչյուր տոննայում առկա է *14,5 գրամ ուրան և 5,1 գրամ թորիում:*

Չնայած Նախագծում բացակայում է թե բացի ոսկուց ու արծաթից հանքաքարում ինչ էլեմենտներ կան, սակայն հավելվածում ներկայացված է 222,9 մլն տոննա դատարկ ապարներում առկա էլեմենտները, որոնց թվում՝ 653 տոննա թորիում, ինչպես նաև ուրան, որի քանակի հաշվարկը չեմ կատարել: 89,4 մլն տոննա հանքաքարում հաշվարկվել է մոտավորապես 245 տոննա սնդիկ և 683 տոննա ուրան: Այս հաշվարկի համար հիմք է ընդունվել 25 մլն տոննա հանքաքարի նախկինում կատարված ուսումնասիրությունը՝ 40 նմուշի տվյալներով (Հ. Ավագյան, Լեռնահանքային և մետալուրգիական արդյունաբերու թյունների զարգացման ուղիներն ու հեռանկարները, Երևան, 2011 թ., էջ 257):

Ամուլսարի հանքաքարում ռադիոակտիվ տարրերի առկայության մասին է վկայում նաև «Գեոթիմ» ՓԲԸ տնօրեն Հ. Ալոյանին ուղղված ՀՀ կառավարությանն առընթեր միջուկային անվտանգության կոմիտեի նախագահ Ա. Մարտիրոսյանի նամակը (2012.02.17, N11-Մ-7): Որտեղ մասնավորապես ասվում է. «Հաշվի առնելով հանքաքարում առկա բնական ռադիոակտիվ իզոտոպներով շրջակա միջավայրի աղտոտման հնարավորությունը, «Գեոթիմ» ՓԲԸ-ն պետք է կազմակերպի հանքավայրին հարակից տարածքի ճառագայթային մոնիթորինգ՝ համաձայնեցնելով կոմիտեի հետ մոնիթորինգի ծրագիրն ու ծավալը: Մոնիթորինգի տվյալները «Գեոթիմ» ՓԲԸ-ն պետք է եռամսյակը մեկ ներկայացնի կոմիտե»:

Ամուլսարում ուրանի առկայության վերաբերյալ որոշ տեղեկություն է հայտնում պրոֆեսոր Պ. Ալոյանը՝ 2007 թվականին հրապարակած՝ «Հայաստանի ռադիոակտիվ

հումքային պաշարների պոտենցիալը և նրա յուրացման հեռանկարները» հոդվածում: Այդտեղ նա գրում է, որ Վայոց ձորյան ուրանային հանքերևակումներում ամենահեռանկարայինը հանդիսանում են Վայքյան և Ամուլսարյան հանքերևակումները: Ամուլսարյան ուրանի երևակումը գտնվում է Կեչուտ գյուղից 4 կմ դեպի հարավ-արևելք և Ամուլսարի կատարից 5 կմ դեպի հյուսիս-արևմուտք: Տեղանքում ստորգետնյա փորվածքների և հորատային ճեղքվածքներով պարագծվել է 15 տեղամաս՝ ուրանային երկրորդական հանքայնացմամբ (օտենիտ, տորբենիտ, մետատորբենիտ): Հանքայնացումը հայտնաբերվել է մինչև 50-60 մետր խորությունը: Կանխատեսվում է, որ 100 մետր խորությունում այն կմարի: 5 ամենանշանակալի տարածքներում ուրանի պարունակությունը տատանվում է հազարերորդականից մինչև 0,5 տոկոսը, 0,025-0,03 տոկոս միջին պարունակությամբ: Ամուլսարյան 5 տեղամասում հաշվարկված է մոտավորապես 70 տոննա ուրան, իսկ հաշվի առնելով թորիումային տեղամասի ուրանը, ապա նրա ընդհանուր պաշարները կարելի է գնահատել 100 տոննա: Վայքյան երևակումներում ուրանի պաշարը կանխատեսվում է 20-30 հազար տոննա, իսկ Վայքի ուրանային հանքաքարի արդյունաբերական յուրացումը կապված է նախ այդ հանքաքարում ոսկու պարունակության հետ (Г.П. Алоян, Ресурсный потенциал радиоактивного сырья Армении и перспективы его освоения, Горный журнал, 2007, N 635): Այս հոդվածից և քննարկվող Նախագծից բերված քաղվածքներից պարզ ու ակնհայտ է դառնում, որ այդ տարածքներում առկա է նաև ցրված ուրանը:

Հաշվի առնելով տվյալ տարածքում միայն ռադիոակտիվ տարրերի, գլխավորապես ցրված ուրանի առկայությունը, Ամուլսարի հանքավայրի շահագործումը պետք է համարվի հայ ժողովրդի ինքնաոչնչացման գործընթացի սկզբնավորում:

Բնապահպանության նախարարության կողմից Նախագծին տված պետական փորձաքննական դրական եզրակացության մեջ ռադիոակտիվ տարրերի մասին որևէ խոսք չկա:

Պետական փորձաքննության խաբկանքը

Ամուլսարի հանքավայրի Նախագծին ՀՀ բնապահպանության նախարարության կողմից տրված պետական փորձաքննական դրական եզրակացությունը (թիվ ԲՓ 35, 29.04.2016 թ.), ինչպես արդեն ասվել է, իրենից ներկայացնում է Նախագծի սեղմագիրը, սակայն այն բացառությամբ, որ այդտեղ ընդհանրապես չի արտացոլված Նախագծում բավականին մանրամասն նկարագրված և հարյուրավոր էջեր զբաղեցնող՝ հողի, օդի, ջրի ծանր մետաղներով ու վտանգավոր այլ նյութերով աղտոտման և դրա հետևանքով բուսական ու կենդանական աշխարհին սպառնացող վտանգների մասին: Փաստորեն, 839 էջանոց Նախագիծն ընտրողաբար սեղմագրվել է 8 էջի վրա՝ ներկայացնելով այն բաժինները, որոնք վերաբերում են բացհանքերին, հանքաքարին, դատարկ ապարներին և դրանց բեռնատեղափոխմանը, հանքաքարի մանրացմանը, տարրալվացման եղանակով ոսկու կորզմանը, արտադրական փուլում ջրերի մաքրմանը, հանքի փակմանը, ռեկուլտիվացմանը և այլն: Իսկ կենսաբազմազանության պահպանության առումով այդ եզրակացության մեջ գրված է. *«Նախագծի նպատակն է, **չունենալ կենսաբազմազանության ոչ մի կորուստ և երաշխավորել**, որ ծրագրի աշխատանքների արդյունքում **չի լինի կենսաբազմազանության և էկոհամակարգերի գործառույթների համակարգված դեգրադացում կամ կորուստ:** Սա նշանակում է, որ ծրագրի ազդեցության տարածքում հանդիպող տեսակները ծրագրի իրականացման պարագայում **պետք է ունենան երկարաժամկետ գոյատևման նույն հնարավորությունները, որքան և ծրագրի բացակայության դեպքում,** և տեսակների համար կլինի **նույնատիպ ծավալներով համապատասխան կենսամիջավայր, որն ունեցել են ելակետային պայմաններում»**:*

Նախագծին անծանոթները կհասկանան, որ սա բնապահպանության նախարարության տեսակետն է, քանի որ եզրակացության մեջ նշված չէ, որ այս խաբեությունը վերցված է

Նախագծից (էջ 590): Փորձաքննություն «իրականացնողները» այս քաղվածքը արտագրելով և հատուկ հղում չկատարելով, փաստորեն բնապահպանության նախարարության վրա են վերցրել հանքի շահագործման դեպքում կենսաբազմազանությանը զրոյական վնաս հասցնելու երաշխավորությունը: Սա առանձնապես վտանգավոր է դառնում գլխավորապես այն դեպքերում, երբ օրինակ, պետական բարձրաստիճան պաշտոնյաները, բնականաբար, վստահելով իրենց մասնագետներին և հիմք ընդունելով նրանց ներկայացրած փաստաթղթերը՝ վճիռ են կայացնում:

Նախագծի բովանդակությունը սեղմագրելը միայն մեկ նպատակով պետք է արվեր, որպեսզի այն քննության ենթարկելով, վերլուծելով ի հայտ բերվեին Հայաստանի Հանրապետությանը սպառնացող բոլոր վտանգները նաև՝ ապագայի առումով: Այսինքն՝ կատարվեր օրենքի այն պահանջը, որ գնահատման նպատակն է շրջակա միջավայրի և մարդու առողջության վրա նախատեսվող գործունեության իրականացման արդյունքում հնարավոր վնասակար ազդեցությունների կանխատեսումը, կանխարգելումը... Սակայն այդպիսի աշխատանք չի կատարվել: Անհասկանալի է, թե նշված 8 էջ սեղմագրությունում ինչու է տեղ գտել 26 մ^3 տարողությամբ շերեփ ունեցող էքսկավատորը, սակայն այդտեղ բացակայում են Նախագծում մանրամասն նկարագրված սպառնալիքները՝ որ հանքավայրի շահագործման դեպքում ավելի քան 4000 հա տարածք ենթարկվելու է ուղղակի և անուղղակի ազդեցության, որ ծանր մետաղներով աղտոտվելու են այդ տարածքները, նույն վտանգավոր նյութերով աղտոտվելու են Ամուլսարից բխող աղբյուրները, ինչպես նաև Դարբ, Արփա, Որոտան գետերը, աղբյուրների հոսքը նվազելու է, ինչպես նաև որոշ աղբյուրներ ցամաքելու են, իջնելու են ստորգետնյա ջրերի մակարդակները, որոշ դեպքերում՝ մինչև 60 մետր, որ ծանր մետաղները մտնելով սննդի շղթա կարող են ազդել բույսերի և կենդանիների վերարտադրության վրա, նվազելու է բուսականության և կենդանիների կենսազանգվածը... Նաև՝ եզրակացությունում ինչու խոսք չկա արծաթի 6,2 %-ով կորզման և հանքաքարում առկա բազում օգտակար տարրերը չկորզելու մասին, երբ օրենքը պահանջում է, որ բնական պաշարները պետք է արդյունավետ ու համալիր օգտագործվեն...

Նախագծի սեղմագրումից անմիջապես հետո ներկայացվում է փորձաքննական 3 պահանջներ՝

Փորձաքննական առաջին պահանջն է. *«Հանքավայրի և տարրալվացման հարթակի կույտի շինարարության, շահագործման և փակման ընթացքում հետևողականորեն ղեկավարվել ՀՀ Գիտությունների Ազգային Ակադեմիայի Սևանա լճի պահպանության փորձագիտական հանձնաժողովի 24.02.2014 թ., N 7/14-փ արձանագրությունում թվարկված օրենսդրական նորմատիվների պահանջներով»:*

Նախ, ընկերությունը օրենսդրական այդ նորմատիվներին պետք է որ տեղյակ լինի և հիշեցնելու կարիք չկա, և ապա, N 7/14-փ արձանագրությունում գրվածները վերաբերում են մեկ այլ փաստաթղթի՝ 2014 թ. կազմած հանքավայրի հին նախագծին, որը այլևս գոյություն չունի և նրան փոխարինում է 2016-ին կազմած նոր նախագիծը: «Լիդիան»-ի 2014 թ. նախագծին՝ Սևանա լճի պահպանության ԳԱԱ փորձագիտական հանձնաժողովի կողմից տրված դրական եզրակացությունը նույնպես լուրջ հիմք չունի: Չնայած այդ փաստաթուղթը այլևս առոչինչ է, բայց քանի որ բնապահպանության նախարարությունը դրա վրա հղում է կատարել, ուստի անհրաժեշտ եմ համարում ներկայացնել, թե N 7/14-փ արձանագրությունում (4 էջ) հիմնականում ինչ է գրված: Այդտեղ ասվում է, որ հանքի շահագործման ընթացքում կօգտագործվի միջազգային փորձը, մատնունի ծիրանավորի պահպանման նպատակով նախատեսված է 680 հազար ԱՄՆ դոլար, հղումներ կատարելով 2014 թ. նախագծի 7, 10, 13, 21, 22 և 25 հավելվածներին, ասվում է, որ անհրաժեշտ տեղերում կիրականացվի համապատասխան մոնիտորինգ, հանքում իրականացվելիք պայթեցումները չեն ազդի Ջերմուկի աղբյուրների կենսունակության ու ջրի որակի վրա, Կեչուտի և Սպանդարյան ջրամբարների, Որոտան գետի և մոտակա գյուղերի ջրի որակի վրա հնարավոր ազդեցությունները կվերահսկվեն ինժեներական վերահսկողության միջոցներով,

հանքավայրի հողի հումուսային շերտը կպահեստավորվի՝ ռեկուլտիվացման ընթացքում օգտագործելու համար, մշակված է արդյունաբերական և կենցաղային կեղտաջրերի մաքրման կայաններ ստեղծելու ծրագիր: Իսկ Սևանա լճի առումով գրված է, որ Սպանդարյան և Կեչուտ ջրամբարները իրենց հարակից տարածքներով մաս են կազմում Սևանա լճի ջրհավաք ավազանին, հետևաբար այդ տարածքներում արգելված է ... գլխավորապես հանքանյութեր վերամշակող օբյեկտների տեղաբաշխումը... և ապա, գրված է. *«Հանձնաժողովը նախագծին տալիս է դրական եզրակացություն հանձնաժողովի առաջարկություններում նշված ՀՀ օրենսդրության պահանջները ընկերության կողմից պարտադիր կատարման պայմանով»:*

Ինչպես տեսնում ենք, Սևանա լճի պահպանության փորձագիտական հանձնաժողովը փորձաքննություն իրականացնելու փոխարեն, վերապատմում է նախագծի հավելվածների բովանդակությունը և գովազդում է նախագիծը: Նաև ամենակարևորը՝ հեղինակավոր գիտական հաստատության անունից հանդես եկող հանձնաժողովը, օրենքին հղում կատարելով գրում է, որ արգելվում է նախատեսվող ծրագիրը, սակայն բացասականի փոխարեն, նախագծին տալիս է դրական եզրակացություն:

Ահա այսպիսին է ակադեմիական փորձագիտությունը. Հայաստանի Հանրապետության շահը անտեսող, Սևանա լճի նկատմամբ՝ անտարբեր, ընկերության շահերը պաշտպանող, փորձաքննությունից հեռու մի խառնաշփոթ:

Քննարկումների ժամանակ հաճախ փորձել ենք ճշտել, թե Սևանա լճի հանձնաժողովը ինչ եզրակացություն է տվել 2016 թ. շրջանառության մեջ դրված նոր նախագծի վերաբերյալ: Պետական փորձաքննություն իրականացնողները միշտ պատասխանել են, որ այդ հանձնաժողովը նոր նախագծի վերաբերյալ եզրակացություն չի ներկայացրել: Սակայն միայն օրերս հայտնի դարձավ, որ կա այդպիսի եզրակացություն:

2016 թ. փետրվարի 29-ին, Սևանա լճի պահպանության փորձագիտական հանձնաժողովը, Նախագծին տվել է դրական եզրակացություն (Արձանագրություն N 3/16-փ), այս անգամ նույնպես առանց փորձաքննություն իրականացնելու: Մեկուկես էջանոց այս Արձանագրությունում ասվում է, որ **նիստին մասնակցում էին** հանձնաժողովի 6 անդամ **և «Գեոթիմ» ՓԲԸ-ից Արթուր Պեպանյանը, Արմեն Ստեփանյանը և Վռամ Թևոսյանը**:

Կասկածից վեր է, որ «Գեոթիմ» ընկերության կողմից կազմված Նախագծի վերաբերյալ վճիռ կայացնելու նպատակով կազմակերպած նիստին, այդ նույն ընկերության ներկայացուցիչներին հրավիրելը անթույլատրելի է, սակայն ակադեմիական հանձնաժողովը իրեն իրավունք է վերապահել այդպես վարվել, հավանաբար ակնթարթային որոշում կայացնելու հարցում օգնություն ստանալու համար:

Նույն կերպ են վարվել նաև առողջապահության նախարարությունում: «Գեոթիմի» տնօրենին ուղղված նամակում (2016.04.02, N ԱԿ/3462-16) նախարար Ա. Կարապետյանը գրում է. «ՀՀ առողջապահության նախարարությունում **Ձեր ներկայացուցիչների մասնակցությամբ** աշխատանքային կարգով քննարկվել է «Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի շրջակա միջավայրի ազդեցության գնահատման հաշվետվության» նախագծի վերաբերյալ նախարարության կողմից ներկայացված դիտողությունները և առաջարկությունները: Նախագծի վերջնական փոփոխված տարբերակի վերաբերյալ **դիտողություններ և առաջարկություններ չկան**»:

Պետության անվտանգությանը սպառնացող Նախագիծը ուսումնասիրելու և մասնագիտական եզրակացություն ներկայացնելու փոխարեն, առողջապահության նախարարությունը հայտարարում է, որ դիտողություններ չունի, այսինքն՝ կողմ է հանքավայրի շահագործմանը, երբ հանքավայրի շահագործման դեպքում ծանր մետաղներով, ռադիոակտիվ էլեմենտներով և այլ նյութերթվ աղտոտվելու է հողը, ջուրը, օդը: Հայտնի է, որ այդ նյութերը նվազեցնում են բույսերի վերարտադրողականությունը, մարդու մոտ առաջացնում են նյարդային, սրտանոթային, աղեստամոքսային, ոսկրային, թոքերի, լյարդի, շնչուղիների հիվանդություններ, քաղցկեղ, լուսավախություն, կմախքի

փոփոխություն, հասակի փոքրացում, ընդհանուր թուլություն, օրգանիզմի ջրազրկում, խոսքի խախտում, հոգեճնշվածություն, գիտակցության մթագնում, քնի խանգարում... ինչպես նաև՝ նյութափոխանակության խախտում, պաշտպանիչ ռեֆլեքսների մարում, ֆերմենտների ակտիվության նվազում, օրգանիզմի իմունային համակարգի թուլացում, ծնելիության ֆունկցիայի խախտում, վիժումներ, սաղմնաթունավորություն, հրեշածնություն, մեռելածնություն: Այս ամենը վերաբերում է ոչ միայն մարդուն, այլ նաև բոլոր տեսակի կենդանիներին:

Փորձաքննական երկրորդ պահանջն է. *«ՀՀ Կարմիր գրքում գրանցված ծիրանավոր մատնունի բուսատեսակի պահպանումն ու վերարտադրությունը իրականացնել համաձայն՝ ՀՀ բնապահպանության նախարարության և Գեոթիմ ՓԲԸ-ի միջև 2015 թ. օգոստոսի 7-ին կնքված «Հայաստանի Հանրապետության բույսերի Կարմիր գրքում գրանցված բուսական տեսակի նոր պոպուլյացիաների առանձնյակների տեղափոխման մասին» պայմանագրի»:*

Բնապահպանության նախարարությունը ընկերությանը հիշեցնում է, որ մեկ տարի առաջ միասին պայմանագիր են կնքել: Այսինքն, անիմաստ թղթաբանություն և ուրիշ ոչինչ:

Փորձաքննական երրորդ պահանջն է. *«Հանքի փակումից երկու տարի առաջ սահմանված կարգով ՀՀ բնապահպանության նախարարություն՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության փորձաքննության ներկայացնել հանքի փակման ծրագիրը»:*

Բնությունը «պահպանող» բնապահպանության նախարարություն, պետք չէ անհանգստանալ և ապարդյուն եռանդ ծախսել, քանի որ առանց զգուշացման, դա պարտադիր կարվի՝ օրենքով սահմանված կարգով և բնապահպանության նախարարությունը փորձաքննություն «իրականացնելու» հնարավորություն կունենա:

Հավանաբար նշված երեք փորձաքննական անիմաստ ու խնդրից շեղող պահանջների առկայությունն է, որ բնապահպանության նախարարությանը իրավունք է վերապահում այդ զավեշտալի, սակայն մեր երկրի համար աղետաբեր հետևանքով հղի սեղմագիրը պետական էկոլոգիական փորձաքննություն անվանել: Այսուհանդերձ, «Պետական փորձաքննական եզրակացություն» փաստաթղթի վերջում ասվում է, որ Նախագծին **տրվում է դրական եզրակացություն՝** վերը նշված փորձաքննական պահանջների պարտադիր կատարման պայմանով»:

Բնապահպանության նախարարությունը հայտարարում է, որ Նախագծի փորձաքննության գործընթացն իրականացվել է օրենքի շրջանակներում, իսկ կառավարությունը իր անհեթեթ որոշումով թիվ 519-Ն (2016.05.19) փորձում է անխոցելի դարձնել Նախագիծն ու նրան տված դրական եզրակացությունը. **«Ամուլսարի ծրագրի իրականացման շահը գերակայում է սեփականության սեփականատերերի շահերից**, քանի որ ծրագիրը ունի համապետական նշանակություն, **ծրագրի իրականացումը մեծապես կապահովի երկրի տնտեսական անվտանգության ամրապնդմանը**, ծրագրի իրականացումը **լուրջ խթան է տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական զարգացման համար»:**

Ընկերության և կառավարության տեսակետների համահունչ կողմնակալությունից, և քննարկվող խնդրի վերաբերյալ կառավարության սահմանափակ գիտելիքներից կարելի է անել այն ենթադրությունը, որ հավանաբար, քննարկվող տխրահռչակ եզրակացությունը կազմվել է ընկերության և կառավարության համատեղ աշխատանքի արդյունքում կամ նույնիսկ՝ ընկերությունը կազմել է, իսկ կառավարությունը դրել է իր ստորագրությունն ու կնիքը:

Փաստորեն, բնապահպանության նախարարությունը «Լիդիան ինթերնեյշնլ» ընկերության կազմած Նախագիծը փորձաքննության չի ենթարկել, միաժամանակ քողարկել է հանքի շահագործման դեպքում՝ հողային ու ջրային պաշարներին, կենդանական ու բուսական աշխարհին սպառնացող վտանգները, սակայն ՀՀ անվտանգությանն սպառնացող այդ սեղմագրումն անվանվում է պետական փորձաքննական եզրակացություն, որը

յուրաքանչյուր էջի վրա կրում է բնապահպանության նախարարության կնիքը և հիմք է հանդիսացել Ամուլսարի հանքավայրի շինարարության ու հետագա շահագործման համար:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ բնապահպանության նախարարությունը առանց փորձաքննություն իրականացնելու «Լիդիան ինթերնեյշնլ» ընկերության կազմած «Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի հանքարդյունահանման համալիր փոփոխված նախագծի՝ «Շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատում» փաստաթղթին տվել է պետական փորձաքննական դրական եզրակացություն: Այդ իրավական ու գիտական հիմքերից զուրկ փաստաթուղթ կոչվածը հիմք է հանդիսացել ՀՀ կառավարության՝ պետության շահերը հակասող որոշումների կայացման և հանքավայրի շահագործման թույլտվության համար:

Ամուլսարի հանքի շահագործման դեպքում ավերվելու է նրա երկրաձևաբանական կառուցվածքն՝ իր ջրագոյացման-ջրաբաշխման համակարգով, ծանր մետաղներ, ռադիոակտիվ տարրեր և վտանգավոր այլ նյութեր պարունակող հանքային փոշով աղտոտելու են հարակից տարածքներն իրենց բնակավայրերով հանդերձ, Արփա, Դարբ, Որոտան գետերի հովիտները ջրի աղտոտման պատճառով կդառնան բնակության համար վտանգավոր և ժամանակի ընթացքում կամայացվեն, որը կհանգեցնի Հայաստանի Հանրապետության բնակչության կենսատարածքի առավել փոքրացմանը, ինչպես նաև վերը նշված նյութերով աղտոտվելու է Սևանա լիճը:

Այդ հանքի շահագործումը ծանր ու անուղղելի հարված կհասցնի Հայաստանի Հանրապետության տնտեսությանը, ինչը առավել կխորացնի սոցիալական լարվածությունը: Ահա թե ինչու պետք է արգելել Ամուլսարի հանքի շահագործումը, որը կարող է հարստացնել «Լիդիան ինտերնեյշնլ» ընկերությանը և ՀՀ որոշ պաշտոնյաների, սակայն տնտեսական և էկոլոգիական առումներով աղետալի հետևանքներ կունենա մեր երկրի համար:

Առաջարկում եմ՝

1. Առոչինչ ճանաչել բնապահպանության նախարարության կողմից Նախագծին տրված պետական փորձաքննական եզրակացությունը և կասեցնել հանքավայրի շինարարական աշխատանքները:
2. Պարզաբանել, թե ինչն է պատճառը, որ պետական որոշ մարմիններ, անտեսելով Հայաստանի Հանրապետության շահը, տարիներ շարունակ հետևողականորեն աջակցել են ընկերությանը:

2018.08.29

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

Ստորև բերված են Ամուլսարի հանքավայրի հանքաքարի և դատարկ ապարների մեջ պարունակող որոշ էլեմենտների կենսաբանական հատկությունների վերաբերյալ տվյալներ, որոնք վերցվել են՝ Вредные химические вещества, Ленинград, Неорганические соединения элементов I-IV групп, 1988, և Вредные химические вещества, Неорганические соединения элементов V-VIII групп, Ленинград, 1989, գրքերից:

Ալյումինի (Al) փոշին ախտահարում է թոքերը (թոքերի ալյումինոզ), առաջացնում է օրգանիզմի հյուծվածություն, ախորժակի անկում, մարսողության խանգարում, կտրուկ նիհարում, շնչահեղձություն, հազ, շնչուղիների բորբոքում, էպիլեպսիա, թոքերի աստմա և ֆիբրոզ, քթի միջնապատի քայքայում, լսողության վատացում,աչքերի արցունքակալում ու ցավ, լնդերի արյունահոսություն...

Բերիլլիումը (Be) և նրա միացությունները ունեն ընդհանուր թունավոր, ալերգիկ, գրգռիչ, քաղցկեղածին, սաղմնաթունավոր ազդեցություն, առաջացնում են՝ օրգանիզմի իմունոկենսաբանական վիճակի և մի շանք ֆերմենտների ակտիվության փոփոխում, բրոնխիտ, պնեվմոնիա, լյարդի, սիրտանոթային, *շնչառական ուղիների հիվանդություններ...*

Բիսմուտը (Bi) և նրա միացությունները ունեն սաղմնաթունավոր հատկություն, խախտում են ֆերմենտների ակտիվությունը, առաջացնում՝ գլխուղեղի բորբոքում, ուռուցքներ, ոսկրային տարբեր հիվանդություններ:

Գալիումը (Ga) և նրա միացությունները առաջացնում են երիկամների, լյարդի, փայծաղի ախտահարում, շարժման կորդինացիայի խախտում, շնչառական ռիթմի դանդաղում...

Գերմանիումը (Ge) և նրա միացությունները առաջացնում են ճնշվածություն, ցնցումներ, վերին շնչուղիների և աչքերի գրգռվածություն, բրոնխիտ...

Երկաթը (Fe) և նրա միացությունները ունեն ընդհանուր թունավոր ազդեցություն, առաջացնում են թոքերի քաղցկեղ, վերին շնչուղիների գրգռում, լյարդի ֆունկցիայի խաթարում, հոտառության խախտում, թքագեղձերի ատրոֆիա, բրոնխիտ, էմֆիզեմիա, լյարդի և լնդերի բորբոքում, ատամների քայքայում, սիլիկոզ (SiO_2-ի բացակայությամբ), աղեստամոքսային, սիրտանոթային, մաշկային հիվանդություններ...

Թալիումը (Tl) ունի կայուն և ռադիոակտիվ իզոտոպներ: Այն կենտրոնական և պերիֆերիկ համակարգերի թույն է, առաջացնում է անքնություն, թուլություն, քայլվածքի խախտում, դողոցք, ցնցումներ, մկանային ցավ, սրտանոթային, գլխուղեղի, մաշկային հիվանդություններ, դիմանյարդի անդամալույծ, քաշի նվազում, նյարդային խանգարումներ, տեսողության խախտում...

Թորիում (Th) և նրա միացությունները: Ռադիոակտիվ բնական իզոտոպներն են՝ ^{232}Th (համարյա 100 %, կիսատրոհումը՝ $1.39.10^{10}$): Նրա կենսաբանական էֆեկտը պայմանավորված է իոնացիոն ճառագայթումով և քիմիական թունավորությամբ: Առաջացնում են հյուսվածք ների քայքայում, էնդոկրինային համակարգի ախտահարում, թոքերի քաղցկեղ, ոսկրային ուռուցք...

Ծարիրը (Sb) և իր միացությունները առաջացնում են արյան կարմիր գնդիկների և ֆերմենտների ակտիվության նվազում, պաշտպանիչ ռեֆլեքսների մարում, տղամարդկանց սեռական ֆունկցիայի խախտում, մաշկային, գինեկոլոգիական հիվանդություններ...

Ծնումբը (S) և նրա միացությունները բարձր կոնցենտրացիաներում բերում են հողի բերրիության անկման, բույսերի աճի ու վերարտադրության կանխման, մուտագեն են, խախտում են ջրային կենդանիների մի շարք կարևորագույն ֆերմենտային համակարգերի գործունեությունը, առաջացնում են՝ նյարդային, լյարդի, երիկամների, թոքերի, սրտանոթային, ատամների, աղեստամոքսային, շնչառական ուղիների հիվանդություններ, ընդհանուր թուլություն, գլխացավ, գլխապտույտ, արցունքահոսություն, հազ, լուսավախություն, գրգռվածություն, շնչահեղձություն, քթի ցավ, խոպոտություն, շրթունքների կապտախտ:

Կադմիումը (Cd) և նրա միացությունները նվազեցնում են մարսողական ֆերմենտների ակտիվությունը: Կադմիումով խրոնիկ թունավորման հետևանքով առաջանում է կալցիումի փոխանակության խախտում, ատամների վզիկներին դեղին պսակ է առաջանում, արյան մեջ քչանում են ծծմբաջրածնային խմբերը... կմախքի ձևափոխում, հասակի փոքրացում, գոտկատեղում և ոտքերի մկաններում՝ ծանր ցավեր, բաղի քայլվածքով, ամենաանշան լարվածության դեպքում՝ ջարդվածքներով, օրինակ՝ հազից կողոսկրի կոտրվելը...

Կապարը (Pb) և նրա միացությունները հողում նվազեցնում են միկրոօրգանիզմների քանակությունն ու բույսերի աճը: Առաջացնում են գլխացավ, գլխապտույտ, քնի խանգարում, խոսքի և տեսողության խախտում, գիտակցության մթագնում, հիշողության վատացում, ծնելիության ֆունկցիայի խախտում, վիժումներ, մեռելածնություն...

Կոբալտն (Co) ու իր միացությունները առաջացնում են արյան ճնշման անկում, էնդոկրինային համակարգի խախտում, ֆերմենտների ակտիվության նվազում, վերարտադրման ֆունկցիայի նվազում, տկարություն, գլխացավ, ծարավ, չոր հազ, շնչահեղձություն, տենդ, հոդացավ, մաշկային և այլ հիվանդություններ, բույսերի աճի ու բերքատվության նվազում...

Մկնդեղը (As) և նրա միացություններն առաջացնում են հյուսվածքային շնչառության խախտում, նվազեցնում բջիջների էներգետիկ պաշարները, օրգանիզմի ջրազրկում, հեմոլիզ, հյուսվածքների դեգեներացման ու մահացման ախտահարում, սակավարյունություն, սաղմնաթունավորություն, հրեշածնություն, մաշկի քաղցկեղ, փսիխոզ, հիշողության և խոսքի խախտում, խոպոտություն...

Մոլիբդենը (Mo) արգելակում է սաղմի ոսկորների ձևավորումը, առաջացնում է աճի ուշացում, ատաքսիա, աղեստամոքսային խանգարումներ, սակավարյունություն, իմունոկենսաբանական ցուցանիշների նվազում, կմախքի փոփոխություն:

Նիկելը (Ni) և նրա միացությունները սաղմնաթունավոր են, առաջացնում են արյան ճնշման բարձրացում, շնչուղիների, երիկամների, փայծաղի, ուղեղի, սրտանոթային, թոքերի, քթի հիվանդություն, գլխացավ, շնչահեղձություն, ախորժակի անկում, ստամոքսային ցավեր, թոքերի, աղիների և ստամոքսի քաղցկեղ, էկզեմա և մաշկային այլ հիվանդություն, զգայնության խախտում, տեսողության սրության անկում, պերիֆերիկ նյարդային համակարգի ախտահարում...

Պղնձի (Cu) և նրա միացությունների մեծ քանակությունները թունավոր ազդեցություն են գործում բուսակենդանական աշխարհի վրա, խաթարվում են հողի հստակ կառուցվածքը և ջրաթափանցելիությունը: Պղնձի միացությունները խիստ թունավոր են ջրային բոլոր տեսակի բույսերի և կենդանիների համար: Սահմանային թույլատրելիից բարձր խտությունների դեպքում պղինձը մարդկանց մոտ առաջացնում է լորձաթաղանթի գրգռվածություն, գլխացավ, թուլություն, սրտխառնոց, մկանային ցավ, դող, ջերմության բարձրացում, թոքերի այտուց, թոքաբորբ, նյարդային համակարգի, լյարդի և երիկամների ֆունկցիոնալ խանգարում, անցքեր՝ քթի միջնապատում...

Սելենը (Se) և իր միացությունները առաջացնում են մազերի թափում, հոգնածություն, գլխապտույտ, գլխացավ, քնատություն, քնի խանգարում, աշխատունակության անկում, մկանային և ոսկրային ցավ, սրտանոթային և աղեստամոքսային, թոքերի, լյարդի, երիկամների, շնչուղիների, մաշկային հիվանդություններ, եղունգների ձևափոխմ, լյարդի ցերոզ, հրեշածնություն...

Սնդիկը (Hg) բարձրակարգ թույն է կյանքի ցանկացած ձևի համար: Կանխում է բույսերի աճը, խաթարում է ֆոտոսինթեզը, արագացնում է ծերացումը, առաջացնում է թուլություն, գլխացավ, ջերմության բարձրացում, շնչուղիների բորբոքում, բրոնխիտ, լնդերի, մաշկային և այլ հիվանդություններ, ստամոքսի ցավեր, թոքերի բորբոքում, ձեռքերի դողոցք, սրտխառնոց, փսխում, արյունախառն փորլուծ, լեյկոցիտոզ, հիշողության վատացում-կորուստ, երիկամների ախտահարում...

Ստրոնցիումը (Sr) և նրա միացությունները նյարդային և մկանային թույն են, առաջացնում են ոսկրային հյուսվածքի, լյարդի և արյան ախտահարում, ոսկորների դյուրաբեկություն և այլանդակություն, կողմնորոշիչ ռեֆլեքսի խախտում, մկանային ուժի անկում, շնչառության և շարժման կորդինացիայի խախտում, ցավ՝ սրտի շրջանում, քաշի նվազում...

Վանադիումը (V) ինչպես և կադմիումը, բարձրակարգ բույսերի համար ամենաթունավոր էլեմենտն է: Առաջացնում է նյութափոխանակության խախտում, ֆերմենտների ակտիվության անկում, սաղմնաթունավորում, իմունային համակարգի թուլացում, կենտրոնական նյարդային և սիրտանոթային համակարգի և արյան շրջանառության խախտում, բրոնխիտ, գլխուղեղի այտուց, էմֆիզեմիա, աղեստամոքսային, թոքերի, շնչուղիների հիվանդություններ...

Վոլֆրամը (W) և նրա միացությունները... օրգանիզմի ջերմակարգավորման խախտում, լյարդի ածխաջրային և լիպիդային ֆունկցիայի, ինչպես նաև արյան սպիտակուցային չափանիշի խախտում, խոլեստերինի քանակի մեծացում, նյարդային համակարգի քայքայում, էնցեֆալոպատիա, գաստրիտ, խոցային հիվանդություններ, կոլիտ (հաստ աղիի բորբոքում), խոլեցիստիտ, էկզեմա...

Տելուրը (Te), ^{123}Te (0,87 %, կիսատրոհումը՝ $1,25.10^{13}$ տարի) օրգանիզմի վրա ազդեցությամբ շատ նման է սելենին և մկնդեղին, այն թիոլային թույն է, ախտահարում է արյան և աղեստամոքսային և երիկամային համակարգերը, առաջացնում է նյարդային համակարգի խախտում և քայքայում, նյութափոխանակության խախտում, օրգանիզմի աճի կասեցում, մազերի աճի վատացում, շնչուղիների հիվանդություն, ցիանոզ, գիտակցության կորուստ...

Տիտանը (Ti) և նրա միացությունները ճնշում են ֆոտոսինթեզը, նվազեցնում բույսերի բերքատվությունը, օրգանիզմում խախտում են սպիտակուցային փոխանակությունը և քթի շնչառական-հոտառական ֆունկցիան, վերին և խորքային շնչուղիների հիվանդություններ...

Ցինկը (Zn) և նրա միացությունները հողում նվազեցնում են միկրոօրգանիզմների քանակությունը... մարդու մոտ առաջացնում են հոգեճնշվածություն, չոր հազ, սրտխառնոց, աղմուկ՝ ականջներում, գրգռվածություն, անքնություն, հիշողության ու լսողության վատացում, թոքերի ծավալի հիվանդոտ մեծացում, շնչուղիների, թոքերի, աղեստամոքսային և այլ հիվանդություններ:

Ուրանը (U) և նրա միացությունները: Բնական ուրանը կազմված է երեք իզոտոպներից՝ ^{238}U (99,27 %, կիսատրոհումը՝ $4,51.10^{9}$), ^{235}U (0,7 %, կիսատրոհումը՝ $7,13.10^{8}$), ^{234}U (0,0057 %, կիսատրոհումը՝ $1,36.10^{7}$): Ուրանի աղերը ջրում լավ են լուծվում: Ուրանի հանքաքարի հորատման, հանման, մանրացման, տեղափոխման ընթացքում շրջակա միջավայր է տարածվում ուրան, ռադոն, ռադիում, պոլոնիում: Ուրանը ընդհանուր բջջային թույն է, ազդում է բոլոր օրգանների ու հյուսվածքների վրա: Ուրանի և նրա միացությունների վնասաբեր ազդեցությունը բնութագրվում է խիստ արտահայտված քիմիական թունավորությամբ և ուրանի իզոտոպների ռադիոկենսաբանական էֆեկտով: Ուրանի միացությունների ճնշող մեծամասնությունը կուտակվում են երիկամներում և քայքայիչ ազդեցություն ունենում՝ առաջացնելով ֆունկցիոնալ և մորֆոլոգիական խանգարումներ....

Քրոմը (Cr) և նրա միացությունները առաջացնում են մաշկի, ստամոքսի և թոքերի քաղցկեղ, շնչուղիների, լյարդի, երիկամի և այլ հիվանդություններ, խախտում են աբստրակտ-տրամաբանական մտածողությունը...