

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՔԱԳՈՐԾՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱԼՈՒՐԳՆԵՐԻ ՄԻՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՆՔԱԳՈՐԾ և ՄԵՏԱԼՈՒՐԳ



Горняк и металлург

“Miner & Metallurgist”

ISSN 18291716

Հատուկ թողարկում. հունիս, 2024թ.

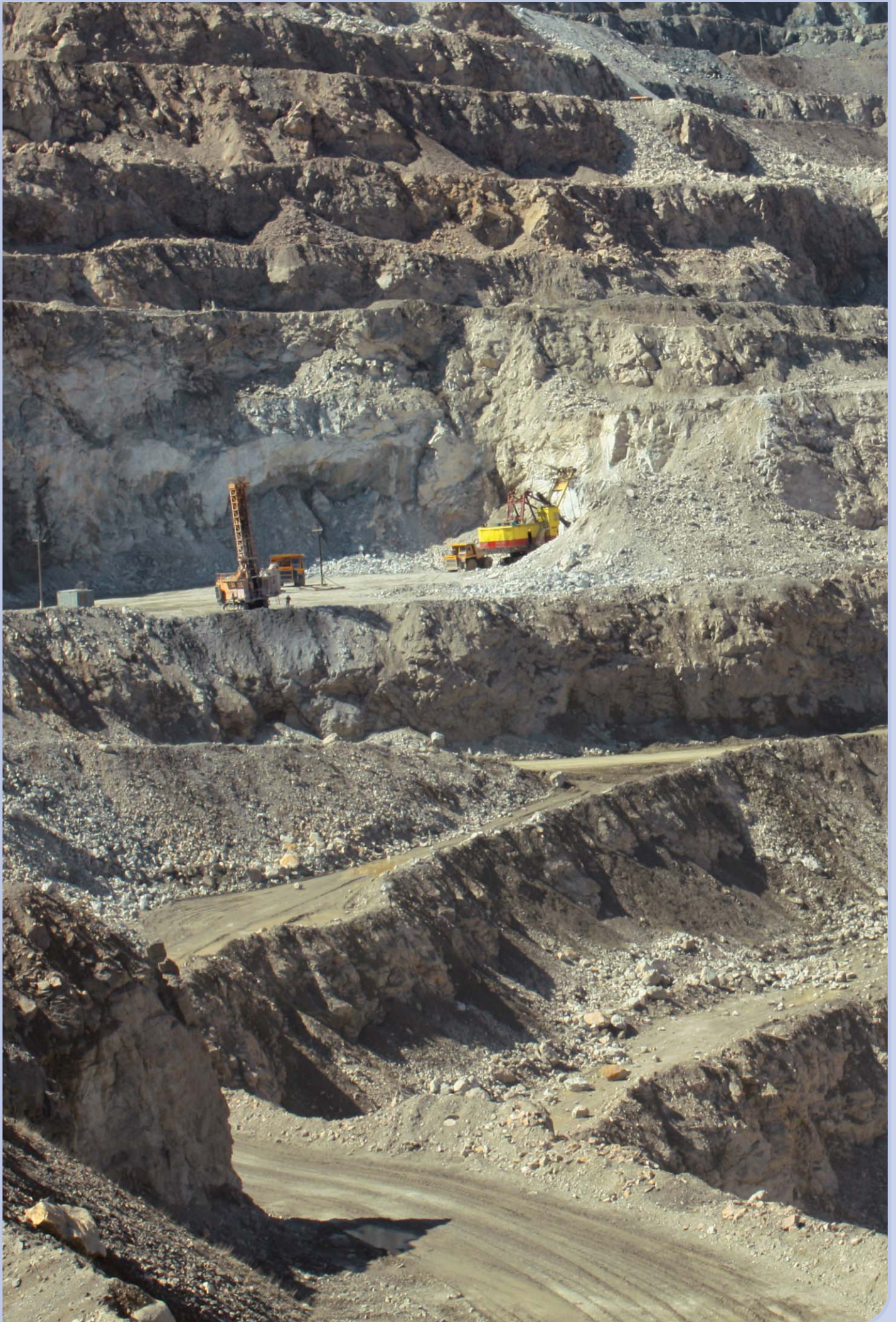


KOMATSU[®]

ՄԱՏՉԵԼԻ

ՀՈՒՍԱԼԻ

ԵՐԿԱՐԱԿՅԱՑ





Հատուկ թողարկումն իրականացնում է
Հայաստանի հանքագործների և մետալուրգների միությունը

Այս համարում

Սիրով ապրելու և աշխատելու բանաձևը

Վարդան Զհանյան

էջ 3



Փերակա ոլորտ, խնդիրներ ու անելիքներ

Կդառնա՞ ընդերքը գրավիչ ներդրողների համար

Հովհաննես Հարությունյան

էջ 6



Առանց պոչանքի . իրականություն, թե՛ ֆանտաստիկա

Մանվել Ռսկանյան

էջ 17



«ԻԿՕ Մաշիներին» նշանակում է վստահելի գործընկեր

Հայկ Մարտիրոսյան

էջ 27



Ազնիվ և հավազյուտ մետաղները հայկական կաուստոբիոլ խոներում

էջ 32



Հեղինակների կարծիքները կարող են չհամապատասխանել իիմնադրի և խմբագրության տեսակետներին:
Տպագրված նյութերը չեն գրախոսվում և չեն վերադարձվում:
Նյութերի օգտագործումն առանց «Հանքագործ և մետալուրգ»-ի գրավոր համաձայնության և հղման՝ արգելվում է:
Գովազդային նյութերի բովանդակության համար իրատարակիչը և խմբագրությունը պատասխանատվություն չեն կրում:

«Հայաստանի հանքագործների և մետալուրգների միություն»
հասարակական կազմակերպություն
Գրանցված ՀՀ իրավաբանական անձանց պետական ռեգիստրի գործակալության կողմից՝
2018, 03, 12,
Գրանցման N 211,171,1009236
Հասցեն՝ Երևան, Գրիգոր Լուսավորիչ, 9

ԽՄԲԱԳՐԱՎԱՆ ԽՈՐՀՐԴԻ ԿԱԶՄԸ

Նախագահ՝ ՎԱՐԴԱՆ ԶՀԱՆՅԱՆ

Հայաստանի հանքագործների և մետալուրգների միության նախագահ

ԽՈՐՀՐԴԻ ԱՆԴԱՄՆԵՐ

Խաչատուր Մելիքսեթյան

Երկրաբանական գիտությունների դոկտոր,
ՀՀ ԳԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրեն

Արմեն Հովհաննիսյան

Տեխնիկական գիտությունների դոկտոր,
պրոֆեսոր ՀԱՊՀ Լեռնամետալուրգիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների ինստիտուտի տնօրեն

Հայկ Ալոյան

Երկրաբանական գիտությունների թեկնածու,
«Լիդիան Արմենիա» ՓԲԸ գործադիր տնօրեն

Սարգիս Քելյան

Տեխնիկական գիտությունների թեկնածու,
դոցենտ, ԵՊՀ աշխարհագրության և երկրաբանության ֆակուլտետի դեկան

Հատուկ թողարկման պատասխանատու
ՎՈՒՈՂՅԱ ԿԻՎՎՈՍՅԱՆ

Մասնագիտական հարցերի գծով խմբագիր՝
Շուշանիկ Քերոբյան

Խմբագիրներ՝ **Աննա Բաղդասարյան**
Հասմիկ Դիլանյան
Մերի Սողոմոնյան

Գեղարվեստական խմբագիր՝ **Արամ Ուռուտյան**
Թարգմանիչներ՝ **Ալբերտ Խաչատրյան**
Զենմա Գրիգորյան

Սրբագրիչ՝ **Կարինե Խաչատրյան**

Խմբագրության հասցեն՝
Երևան, Գրիգոր Լուսավորիչ 9
Հեռ.՝ 060 700 705

Տպագրված է «Զարե պրինտ» ՍՊԸ-ում
Հանձնվել է տպագրության 12. 06. 2024թ.
Տպաքանակը՝ 300: Ծավալը՝ 48 էջ:

Վերահրատարակման առաջին համարի առիթով

Ինչո՞ւ որոշեցինք վերահրատարակել «ՀԱՆՔԱԳՈՐԾ ԵՎ ՄԵՏԱԼՈՒՐԳ» հանդեսը

«Հանքագործ և մետալուրգ» եռամսյա հանդեսը տպագրվել է 2008-2016թթ-ին և մեծ դերակատարում է ունեցել ինչպես Հայաստանի հանքագործների և մետալուրգների միության ճանաչելիության բարձրացման, այնպես էլ ձեռնարկությունների խնդիրների և հաջողությունների, ոլորտի կարևորության բարձրաձայնման, փոխճանաչման հարցում: Թողարկված 30 համարները ներկայացրել են հանքարդյունաբերության ոլորտի վավերագրությունը՝ ինչպես լրագրողական տարբեր ժանրերի նյութերի, այնպես էլ գիտական հոդվածների միջոցով:

Չանգվածային լրատվության գործիքները ժամանակի, հանրային պահանջարկով և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացմանը համահունչ փոփոխություններ են կրում: Ակնհայտ է, որ տպագիր մամուլը հետզհետե դիրքերը զիջում է: Սակայն ամսագրային ձևաչափը շարունակում է մնալ տպագիր վավերագրություն, հանրագիտարան, որը նաև ազգային արխիվներում կմնա որպես պատմություն, ուսումնասիրողների համար՝ տեղեկատվական աղբյուր:

Հենց այս տրամաբանության մեջ ենք առաջարկում դիտարկել «Հանքագործ և մետալուրգ» հանդեսը վերահրատարակելու անհրաժեշտությունը, առավել ևս, երբ այն համաչափ պարբերականությամբ հասնում է հասցեատիրոջը, որը մեր դեպքում ՀՀ կառավարությունն է՝ հանձնիս լիազոր մարմինների, Ազգային ժողովն է՝ ի դեմս համապատասխան հանձնաժողովների, դիվանագիտական կառույցները, տեղական ինքնակառավարման մարմինները, գիտակրթական հաստատություններն են, հասարակական հեղինակավոր կազմակերպությունները և, իհարկե, հանրությունը, մասնավորապես հանրային լուսմների նախապատրաստվելիս:

Մեղիա դաշտում էլեկտրոնային լրատվամիջոցները լուծում են օպերատիվ լրատվության խնդիրը և միությունն այս առումով ապահովված է: Սակայն գործող 300-ից ավել լրատվական կայքերի մեջ, միշտ չէ, որ մենք կարող ենք գտնել մեր

թիրախային լսարանը և տեղ հասցնել ասելիքը:

Այնինչ գեղեցիկ ձևավորված, գունավոր տպագրությամբ պարբերականը դրվում է կոնկրետ հասցեատիրոջ աշխատասեղանին, օրվա կոնկրետ թեմաների, խնդիրների վերհանմամբ, ուստի անվիճարկելի է արդյունավետությունը:

Հանդեսը այդ տարիներին բավականին լայն ճանաչում գտավ ոլորտի աշխատողների, պաշտոնական և տնտեսագիտական հանրության մոտ: Մեզ շատերն են հարցնում, թե ինչու լույս չի տեսնում «Հանքագործ և մետալուրգը»: Եվ այդ հարցը միայն մասնագիտական հարթակում չէ, որ հնչում է: Բազմաթիվ գիտնականներ, արտադրության ճանաչված մասնագետներ, շարքային աշխատողներ, ովքեր ծանոթ էին հանդեսին, այն կարծիքին են, որ ոլորտը պետք է ունենա իր տպագիր լրատվամիջոցը, որը, բացի այսրոպեական խնդիրների վերհանումից, նաև կարխիվացնի իր ժամանակի հանքարդյունաբերությանն ու նրա մարդկանց արդի հոգսերը, տեսակետները, մտտեցումները այս կամ այն երևույթի նկատմամբ, ինչը, համոզված ենք, հետագայի համար ինֆորմացիայի լավագույն աղբյուր կհանդիսանա: Ի դեպ, այն պահվում է նաև ՀՀ գրապահոցում:

«Հանքագործ և մետալուրգ» եռամսյա հանդեսը հրատարակվել է գրեթե տասը տարի և էլեկտրոնային արձագանքներից՝ վստահաբար կարող ենք ասել, որ ընդունված ու սպասված է եղել: 2016-ից, ֆինանսական դժվարությունների պատճառով այն դադարեցրեց գործունեությունը, սակայն, համոզված ենք՝ հասունացել է հանդեսը վերահրատարակելու անհրաժեշտությունը:

Հուսով ենք՝ ոլորտային պարբերականի հրատարակումը նաև Միության հեղինակության բարձրացման, մասսայականացման գործում մի նոր «գործիք» կավելացնի և ընթերցողների ակտիվ, առավել ևս՝ դրական արձագանքը կարող է խրախուսիչ ու ոգևորիչ դառնալ այն ստեղծողների համար, ինչը միմիայն կավելացնի պատասխանատվությունը հրատարակած ամեն մի նյութի և արտահայտած տեսակետի նկատմամբ:

ՍԻՐՈՎ ԱՊՐԵԼՈՒ ԵՎ ԱՇԽԱՏԵԼՈՒ ԲԱՆԱՁԵՎԸ

Հպոր, վազագող, սոցիալապես ապահով և անվտանգ Հայաստանի հիմքում **պետք է ընկած լինի հպոր տնտեսությունը**



ՎԱՐԴԱՆ ԶՅԱՆՅԱՆ



2000թ.-ին ծնողների հետ տեղափոխվել է Մոսկվա, որտեղ էլ կրթություն է ստացել: Վերջին դասարանն ավարտել է տեղի հայկական դպրոցում: Ընդունվել է Մոսկվայի ֆիզիկա-ինժեներական ինստիտուտի ատոլիտֆինանսական անալիզ և հաշվապահություն բաժինը: Սակայն ուսումը կիսատ թողնելով՝ վերադարձել է հայրենիք՝ ծառայելու ՀՀ պինված ուժերում: Ծառայությունից հետո շարունակել է ուսումը, այնուհետև շուրջ 7 տարի՝ 2010-2017թթ.-ին Մոսկվայում աշխատել է մասնագիտությամբ՝ Deloitte միջազգային ատոլիտորական ընկերությունում: 2017-թ.-ին արդեն վերջնականապես վերադարձել է հայրենիք:

Մասնագիտության ընտրության, վարգացող և անվտանգ հայրենիք ունենալու, սիրած աշխատանքի և այդ ձանապարհին հանդիպող խնդիրները լուծելու հաստատակամության մասին է մեր պրույցը «Հայաստանի հանքագործների և մետալուրգների միություն» ՀԿ նախագահ, «Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ գլխավոր տնօրենի առաջին տեղակալ Վարդան Զհանյանի հետ:

– Պարո՛ն Զհանյան, մշտապես հայրենիք վերադառնալու, Ձեր փորձն ու մասնագիտական կարողությունները երկրին ծառայեցնելու որոշումը հե՞շտ եք կայացրել:

– Փոքր տարիքից առանձնակի հակում ունեի մաթեմատիկա առարկայի նկատմամբ և, բնականաբար, մասնագիտության ընտրությունը հենց ֆինանսական ուղղությունը պետք է լիներ: Տարբեր վիճակագրական տվյալների, տնտեսության հետ կապված հարցերի հանդեպ իմ ուշադրությունն էլ ավելի խորացավ հետագա տարիներին: 2017թ.-ին Հայաստանից առաջարկ ստացա՝ ստանձնելու «Ազարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ ֆինանսական տնօրենի պաշտոնը: Առաջարկը գաթակղիչ էր, քանի որ երիտասարդ տարիքում ՌԴ տեղափոխվելուց հետո միշտ ճանապարհներ են փնտրել՝ վերադառնալու Հայաստան: Այդպիսով, 2017թ.-ին վերադարձա և աշխատանքի անցա կոմբինատում՝ որպես ֆինանսական տնօրեն: Մի քանի տարի հետո՝

2021թ.-ին, արդեն առաջարկ ստացա «Ձանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ից՝ աշխատելու գլխավոր տնօրենի առաջին տեղակալի պաշտոնում: Քանի որ ՁՄՄԿ-ն ավելի մեծ կազմակերպություն էր և կարևորագույն դերակատարում ուներ ՀՀ տնտեսության մեջ, սիրով համաձայնեցի:

ի վերջո ես ՀՀ քաղաքացի եմ, սրտացավ եմ իմ երկրի, իմ պետության, տնտեսության զարգացման համար: Եթե տեսնեմ իմ աշխատանքը և իմ պաշտոնից բխող գործառույթները հակասում են իմ պետության շահին, ես չեմ աշխատի այստեղ: Կողմ եմ, որ պետությունը Հայաստանում շահագործվող հանքերից ստանա առավելագույն շահ

դանա լինել կայուն, երկարաժամկետ գործող: Այսինքն, խնդրի լուծման հիմքում պետք է լինի պետական շահը, բիզնեսի և պետության շահերը չպետք է հակադրվեն: Օրինակ, երբ 2021թ.-ից կառավարությունը բարձրացրել էր պղնձի և մոլիբդենի խտանյութի արտահանման տուրքը, մենք հաշվարկներով, Համաշխարհային բանկի հաշվետվությունների և միջազգային փորձի հիման վրա, ցույց էինք տալիս, որ այդպիսի գերբարձր տուրքը վնաս է նաև պետությանը: Գուցե դրանք կարճաժամկետ հավելյալ մուտքեր ապահովեն պետական բյուջե, բայց արդյունքում կրճատվելու են երկարաժամկետ մուտքերը: Մեր համատեղ քննարկումները արդյունք տվեցին:



– Հանքարդյունաբերությունը երկրի տնտեսության կարևորագույն և ամենամեծ ոլորտներից է: Արդյունաբերական հսկայի այդ բարձր ու պատասխանատու պաշտոնն ստանձնելու գայթակղիչ առաջարկն արդյոք վախեցնող չէ՞ր:

– ՀՀ տնտեսության ամենալուրջ, կարևորագույն ոլորտի մաս կազմելը, կարծում եմ, ցանկացած մարդու համար կարևոր է և գայթակղիչ, իսկ ինձ համար, միանշանակ, ոչ վախեցնող: Երբ վերադարձա Հայաստան և պրոֆեսիոնալ կարիերա շարունակեցի այստեղ՝ զբաղեցնելով այդ կարևորագույն պաշտոնները Ազարակի և Ձանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատներում, իմ գիտելիքները կիրառում էի ոչ միայն բիզնեսում ցանկալի արդյունքներ ունենալու համար, այլև Հայաստանի տնտեսության զարգացման մեջ իմ նպաստը բերելու, փորձելով թեկուզ փոքր քայլերով օժանդակելու Հայաստանի տնտեսությանը:

– Պետություն, ազդակիր համայնք և բիզնես: Այս եռանկյունու մեջ ծնվող խնդիրները, շահերն ու հակասությունները, և միաժամանակ երեքի նկատմամբ ստանձնած պատասխանատվությունն ու պարտավորությունները մեկտեղել ու հավասարակշռել ինչպե՞ս է հաջողվում:

– Չեմ կարծում, որ մեր ընկերության պարագայում բիզնեսի և պետության շահերն իրար հակասում են: Վերջ

հույժ՝ հարկերի տեսքով, պարտադիր վճարների տեսքով: Սահմանադրության մեջ ամրագրված է՝ ընդերքը պատկանում է պետությանը, և պետությունը պետք է մաքսիմալ երկարաժամկետ շահույթ ստանա հանքերից, բայց դրա համար պետությունն էլ պետք է ջանքեր գործադրի բիզնեսի զարգացման կայուն, կանխատեսելի միջավայր ապահովելու համար: Այս տեսանկյունից բիզնեսի շահը նաև պետության շահն է, դրանք այստեղ համընկնում են: Եթե երկուստեք խոսեն նույն պրոֆեսիանալ լեզվով՝ ապա հակասություն չի կարող լինել, ուղղակի մոտեցումների խնդիր կա:

– Պարոն Ջհանյան, այժմ դեկավարում եք Հայաստանի հանքագործների և մետալուրգների միությունը: Պատասխանատվության սահմանները և՛ որպես առանձին բիզնեսի ներկայացուցիչ, և՛ որպես միության նախագահ, և՛ որպես քաղաքացի, ինչպե՞ս եք կարողանում պահպանել, ի՞նչ դժվարությունների եք բախվում և ի՞նչ անելիքներ կան այստեղ:

– Դա շատ կարևոր հարց է: Մենք ոչ միայն փորձում ենք միության 20-ից ավելի անդամ կազմակերպությունների բիզնես շահերը ներկայացնել, նրանց խնդիրները բարձրաձայնել և քննարկել իշխանության տարբեր օղակների հետ՝ այլև ընդհանուր ոլորտի զարգացմանը նպաստող գործառույթներ իրականացնել, որոնց շնորհիվ ապագայում ոլորտը կկարո-

– Կառավարության հետ համագործակցությունն ինչպե՞ս եք գնահատում, այն Ձեզ գոհացնո՞ւմ է: Ի՞նչն է խոչընդոտում այդ հարաբերություններն ավելի արդյունավետ դարձնելու:

– Կառավարության ներկայացուցիչները պատրաստակամ են լսելու և քննարկելու մեր բարձրացրած հարցերը, բայց մյուս կողմից կան օբյեկտիվ իրողություններ, որոնց պատճառով կառավարությունը ոչ միշտ է կարողանում երկարաժամկետ լուծումներ առաջարկել, առաջին պատճառն, իմ կարծիքով, այն է, որ պետության ռեսուրսները սահմանափակ են: Այսինքն, կարծում եմ, որ մեր ոլորտի խնդիրներով ամենօրյա ռեժիմով զբաղվող գերատեսչության ռեսուրսների պակաս է զգացվում:



Հանքարդյունաբերության ոլորտը կարգավորվում է ՀՀ տարածքային կառավարման և ենթակառուցվածքների նախարարության կողմից: Բայց այդ գերատեսչությունը զբաղվում է մի շարք այլ ոլորտներով ևս: Իմ գնահատմամբ՝ իրենց ռեսուրսների քանակն ու ժամանակը բավարար չեն մեր ոլորտով ավելի խորքային զբաղվելու համար: Խորհրդային միությունից ի վեր, միայն երկու արդյունաբերական ոլորտներ կան, որոնք չեն կորցրել իրենց հզորությունը: Դա հանքարդյունաբերությունն է և էներգետիկ արդյունաբերությունը: Բայց այսօր մեր երկրում այդ կարևորագույն ոլորտներով զբաղվող առանձին գերատեսչություն չկա, այն դեպքում, երբ, օրինակ, կան Շրջակա միջավայրի կամ Բարձր տեխնոլոգիական արդյունաբերության նախարարություններ: Դրա առկայությունը խիստ կարևորում ենք:

– Երկրաբանական ուսումնասիրություններն այն կարևորագույն և հիմնային քայլերն են, որոնց շնորհիվ բացահայտվում են մեր ընդերքի հնարավորությունները: Դա ոլորտի կայունության, կանխատեսելիության և զարգացման համար կարևոր նշանակություն ունի: Երկրաբանահետախուզական աշխատանքների, ներդրումային նախաձեռնությունների առումով ի՞նչ պատկեր ունենք այսօր Հայաստանում և ի՞նչ խնդիրներ են առկա:

– Հետագա մեր հանքերի, կամ գործող փոքր ու միջին հանքերի զար-

գացման համար հետախուզական աշխատանքներն իսկապես խիստ կարևոր են: Այսօր, ցավոք սրտի, մեր ուսումնասիրություններ գրեթե չեն արվում: Մեր հանքավայրերը շարունակում են աշխատել հիմնականում խորհրդային տարիներին արված հետազոտությունների հիման վրա, որը չի կարող երկարատև կայունություն ապահովել ոլորտի համար: Այս խնդիրը քննարկելու համար Համաշխարհային բանկի հետ մտադիր ենք կազմակերպել մեծ համաժողով, որին կիրավիրենք նաև կառավարության ներկայացուցիչներին: Կրկնում են, պետության դերը շատ կարևոր է ոլորտի կայունության և երկարաժամկետ զարգացման համար: Հանքն ունի շատ երկար կյանք: Աշխարհում սովորաբար բիզնեսը չի կարողանում շատ մեծ գումարներ ներդնել հետախուզության մեջ՝ չունենալով հստակ

հեռանկարներ: Երկրաբանական ուսումնասիրությունից մինչև արդյունահանում տևում է մոտ 5-10 տարի, այսինքն՝ շատ երկարաժամկետ ներդրում է պահանջվում: Համաշխարհային փորձը ցույց է տալիս, որ հանքարդյունաբերական երկրներում կան պետությունն ինքն է ինչ-որ ձևով կատարում հետախուզական աշխատանքներ, կան ներդրողներին է շահագրգռում իրականացնել դրանք:

Պետք է ուսումնասիրել այդ ճանապարհն անցած տարբեր երկրների՝ Կանադայի, Ավստրալիայի, Չիլիի լավագույն օրինակները, և այդ երկրների փորձը տեղայնացնելով, փորձենք զարգացնել հայաստանյան հանքարդյունաբերությունը:

Կարծում են, որ պետությունը պետք է ակտիվ դերակատարություն ունենա այդ գործընթացում, իսկ մեր պարագայում պետության դերակա-



տարությունը դեռ բավական չէ: Կան հիմնավոր ռիսկեր, որ այսպիսի պասիվության շարունակականության դեպքում ոլորտում ստագնացիա կառաջանա: Կարճ ժամանակ անց այստեղ կմնան միայն մի քանի խոշոր հանքեր, որոնք ևս տարիների ընթացքում լճացում կապրեն:

Ցավոք սրտի, այսօր մեր հանրությունը, իշխանությունն ու ընդդիմությունը տնտեսական խնդիրները հետին պլան են մղում՝ առաջնահերթություն տալով քաղաքական հարցերին: Բայց, եթե մենք լինենք տնտեսապես հզոր երկիր, ներկայիս աշխարհաքաղաքական պայմաններում պետությունն այլ ճանապարհով կարող է գնալ: Պետք է բոլորը գիտակցեն, որ հզոր, զարգացող, սոցիալապես ապահով և անվտանգ Հայաստանի հիմքում պետք է ընկած լինի հզոր տնտեսությունը:

Րանփառյունաբերությունը Հայաստանում գերակա ոլորտ է համարվում: Մինչև 2023թ. այն հսակ ռազմավարություն չուներ: 2023-ի մայիսին կառավարությունը հաստատեց հանփառյունաբերության ոլորտի զարգացման ռազմավարությունն ու դրանից բխող գործողությունների ծրագիրը՝ օրգանական միջավայրի վրա ազդեցության հետ կապված ռիսկերի կառավարում, աշխատողների սոցիալական հարցեր, առողջության դիտարկում, նոր տեխնոլոգիաների ու չափորոշիչների ներդրում, որոնք կբարելավեն Հայաստանի հանփառյունաբերության ոլորտը: Փաստաթուղթն, ըստ ՏԿԵ փոխնախարար **Ջովհաննես Հարությունյանի**՝ գործողությունների հսակ օրվան է և աշխատակարգ, սահմանում է մինչև 2035թ. կառավարության ու գերատեսչությունների անելիքները: Ինչը նշանակում է նոր ստանդարտներ ներդրել ու բարելավել հանփառյունաբերության ոլորտը:

ՏԿԵ փոխնախարարն արձանագրում է՝ հանփառյունաբերությունը ցիկլային բիզնես է: Ընդգծում է՝ եթե խոսում ենք մեսադական հանփառյունաբերության մասին, ապա այս դասին ողջ աշխարհը հետաքրքրված է ինչպես լողձով, այնպես էլ կրիսիկական միներալներով՝ լիթիում, մագնեզիում: Դրանք կարող են օգտագործվել կուսակիչներում, էլեկտրոնիկայում: Այս դասին մեծ է հետաքրքրությունը դրանց նկատմամբ:

Հ. Հարությունյանն ասում է, որ լողձի, մոլիբդենի գները բարձրանում են, սրան զուգահեռ մեծանում է նաև մեսադների նկատմամբ եղած դասական շահերը:

Մրան էլ զուգահեռ նոր հանփառյունաբերության ոլորտներ են կասարվում: Բայց համաշխարհային շուկայում գների աճին զուգահեռ խնդիր է առաջանում հասկանալ՝ արդյո՞ք դեռևս «արդյո՞ք» ոլորտից ստացած գումարները արդար են բաշխվում դեռևս արդյո՞ք ազդակիր համայնքները արդարացի՞ գումարներ են ստանում:

Գերակա ոլորտ, խնդիրներ ու անելիքներ

Կոնառնա՞ ընդերքը գրավիչ ներդրողների համար



Վերլուծել են ամբողջն ու տարբեր լուծումներ ստացել

Ջովհաննես Հարությունյանը հիշեցնում է ռոյալթիների նոր բանաձևի մասին, որի երրորդ բաղադրիչը գների բարձրացման ժամանակ ապահովում է, որպեսզի գերաշուկայից նաև պետությանը լրացուցիչ եկամուտներ տրվեն: Ազդակիր համայնքների մասնաճանաչների հարցը նույնպես կարգավորվել է, կազմակերպությունների վճարած ռոյալթիների 2 տոկոսն ուղիղ հատկացվում է ազդակիր համայնքների բյուջեներին: Այս ամենին զուգահեռ թե հանրությունը, թե քաղաքացիական շահերի մասին են բարձրաձայնում, ուստի դրանց կառավարման համար նույնպես նոր չափորոշիչներ են անհրաժեշտ: Դրանց ներդրումը ևս ռազմավարության օրակարգում է: Այն պետությանը համոզումը կտա, որ ռազմա-ցիվիլ շահագործման ժամանակ նաև կկառավարվեն առաջացող հնարավոր բնապահպանական ռիսկերը: ՏԿԵ փոխնախարարը մտածում է ապագա սերունդներին կառավարելի բնապահպանական ռիսկերով շրջակա միջավայր ժառանգելու մասին: Սա յու-

րաբանչյուր պետության, կառավարության համար առաջնային համարվող ուղղություններից է: «Մենք պետք է բնության ու շրջակա միջավայրի նկատմամբ հոգատար վերաբերմունք ունենանք: Ռազմավարությունը պետությանը լրացուցիչ եկամուտներ է տալիս, նոր ստանդարտներ ու բնապահպանական ռիսկերի կառավարում»:

Արդյոք արդյունահանողների համար խաղի հավասար կանոններ են սահմանվել

ՏԿԵ փոխնախարարը վստահեցնում է՝ ռազմավարության նախագծի քննարկումների ու ընդունման ընթացքում հանք շահագործողների կողմից միայն դրական արձագանք են լսել: Ասում է, որ բիզնեսն էլ է ոգևորված նոր չափորոշիչների ներդրումից: Բացատրում է՝ ռազմավարությունը բիզնեսի համար կանխատեսելիություն է ապահովում: Սա ամենակարևորն է: Հանքարդյունաբերության ոլորտը երկարաժամկետ բիզնես է, ուստի կանխատեսելիությունը կարևոր է՝ որպեսզի իրեն ապահովված զգա: Երբ դրանք հստակ են, ապա տնտեսվարողը գիտի՝ ինչպես պետք է աշխատի, ամեն ամիս դրանք փոփոխություն չեն կրի: Բացի այդ, մետաղական հանքերի շահագործողները շատ լավ գիտեն, որ իրենց համար նույնպես կարևոր է ստանդարտների պահպանումը, քանի որ այն ֆինանսական կանգակերպությունները, որոնց հետ իրենք աշխատում են, ներդրումներ ներգրավելիս, խտանյուրը վաճառելիս շատ բարձր

շեներ են սահմանում: Ընդ որում, բիզնեսի մեծ մասն արդեն տեղյակ էր նոր չափորոշիչներին:

■ **Օգտակար հանածո-ների արտադրության ծավալները**

Վիճակագրության համաձայն, 2022-ին մոտ 33 մլն տոննա մետաղական օգտակար հանածոյի հանքաքար է արդյունահանվել: 2023-ի ցուցանիշները ամփոփման փուլում են: ՏԿԵ փոխնախարարը արձանագրում է, որ 2022-ին տվյալների աճի դանդաղում է գրանցվել: Սա բացատրություն ունի. հանքարդյունաբերության ոլորտում հայտնի երկու կազմակերպություններ՝ Թեղուտի և Սոթքի հանքավայրերը, լուրջ խնդիրներ ունեին: Թեղուտը ՌԴ-ի նկատմամբ ԱՄՆ պատժամիջոցների պատճառով խտանյութի վաճառքի խնդիրներ ուներ, դադարեցրել էր արտահանումը, բայց 2023թ. ամռանը աշխատանքները վերսկսեց: Սոթքի հանքավայրը բաց եղանակով այլևս չի շահագործվում: Այս պահին ստորգետնյա հանքավայրի շահագործման նախապատրաստական աշխատանքներն են ընթանում, մինչև տարեվերջ հնարավոր կլինի նախագծային հզորությամբ հանքավայրը շահագործել: Ստորգետնյա եղանակով շահագործումն ունի նախապատրաստական փուլ: Երբ 24 ժամով սկսի աշխատել, պետք է կարողանա ամբողջ ցիկլը ապահովել: Ուստի նախապատրաստական աշխատանքը կարող է 1-1,5 տարի տևել: Երբ Սոթքի հանքավայրը սկսի աշխատել, բնականաբար, զուգահեռաբար կսկսի աշխատել նաև Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկան: Ակնկալվում է, որ 2023-ի ցուցանիշներն ավելի լավը կլինեն:

Կառավարման այն կառուցվածքը, որն այժմ գործում է, թույլ չի տալիս, որ երկրաբանական ուսումնասիրության համար պետությունը որևէ ուղղություն վերցնի կամ ֆինանսավորի այն. «Հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման ռազմավարությունն ու դրանից բխող գործողությունների ծրագրով» նախատեսվում է ստեղծել երկրաբանական ծառայություն: ՏԿԵ փոխնախարարի խոսքով՝ ստեղծվում է կարևոր հարթակ, որտեղ կմիավորվեն ներկայում առկա բոլոր գործառնությունները: Երկրաբանական ծառայության հետ կապված ուսումնասիրությունների, դրանց անցկացման ձևը, մեթոդիկան, գործընթացը կազմակերպելու խնդիրներ կան: ՏԿԵ նախարարու-

թյունն ունի ընդերքի վարչություն՝ երեք բաժնով: Գործում է նաև «Անալիտիկ» ՓԲԸ-ն, որը լաբորատոր հետազոտություններն է ապահովում, «Երկրաբանական Ֆոնդ» ՊՈԱԿ-ն էլ ֆոնդերի պահպանումն է իրականացնում: Նոր ստեղծվելիք երկրաբանական ծառա-

վ լինելու: Հանքարդյունաբերական արտադրանքով հայտնի բոլոր երկրներում էլ երկրաբանական ծառայությունը համալիր է գործում: Հայաստանում նույնպես ցանկանում են մնան կառույց ստեղծել: Այն կմիավորի այժմ գործող բոլոր կառույցների գործառնությունները:



յությունն այնպիսի կառույց է լինելու, որի հիմնական գործառնությունները պետք է վերաբերեն կոնկրետ կազմակերպությունների հետ աշխատանքին, ուսումնասիրությունների իրականացմանը, լաբորատոր հնարավորությունների վերազինմանը, տվյալների բազաների հետ աշխատանքին: Նպատակը՝ ստացված արդյունքի հիման վրա քաղաքականության մշակման համար նոր ուղղություններ ուրվագծելն է: Ավելի պարզ՝ երկրաբանական ծառայությունը ներառելու է այս պահին իրականացվող բոլոր գործառնությունները: Այն կկարողանա ինքնուրույն՝ հենց սկզբից (երբ դիմում են որևէ հանքավայրի շահագործման ու ուսումնասիրության թույլտվության համար) պատասխանել բոլոր հարցերին՝ արդյոք այդ տարածքում հնարավոր է ուսումնասիրություն կատարել, և անհրաժեշտության դեպքում կիրականացնի համապատասխան փորձաքննություն: Այլ երկրների կառույցների հետ կապերի հաստատումը ևս այս ծառայության տիրույթում

■ **Երկրաբանական միասնական թվային տեղեկատվական շտեմարան կստեղծվի**

Հայաստանում այս պահին հանքարդյունաբերական տեղեկատվությունն, ըստ ՏԿԵ փոխնախարար Յուրի Կոնյալովի՝ հիմնականում պահպանվում է թղթային տարբերակով կամ սքանավորված՝ երկրաբանական ֆոնդի կայքում: «Եթե որևէ մեկը ցանկանա ուսումնասիրություն կամ վերլուծություն իրականացնել, մնան ծավալի փաստաթղթերի հետ նորմալ հարաբերվելու հնարավորություն չկա: Ուսումնասիրելն էլ այնքան ժամանակ կպահանջի, որ ժամանակը ծախսելուց հետո միգուցե լուծման կարիք ունեցող խնդիրն ակտուալ չլինի», – ասում է ոլորտը համակարգող փոխնախարարը: Ուստի աշխարհն ընտրել է թվայնացման ճանապարհը: Հայաստանը



նույնպես այդ ճանապարհին է: Շտեմարանի առկայությունը օրակարգային է: Թվայնացումից հետո հնարավոր կլինի նախ հասկանալ, թե իրականում՝ ի՞նչ պաշարներ կան ընդերքում, որքա՞նն է ուսումնասիրված, որքանը՝ ոչ: Բացի այդ, այն նաև հնարավորություն կտա շատ կարճ՝ թույնների կամ ժամերի ընթացքում իրականացնել ուսումնասիրությունը, անհրաժեշտության դեպքում այն նաև տրամադրել պոտենցիալ ներդրողների: Թվայնացման գործընթացը աշխատատար է, միաժամանակ՝ պատասխանատու: Այժմ քննարկում են անհրաժեշտ վերլուծություններ ունենալու հարցը, որոնց հիմքի վրա էլ գուցե բազան ստեղծվի:

■ **Տեղեկատվությունը նաև գին ունի**

ՏԿԵ փոխնախարար Հովհաննես Հարությունյանն ընդգծում է. «**Եթե, սաենք, տարածքի որևէ հատվածում ուսումնասիրություններ են կատարվել, հայտնաբերվել են, ենթադրենք, օգտակար հանածոյի պաշարներ, ուրեմն այդ տվյալները իրենցից արժեք են ներկայացնում, քանի որ ուսումնասիրություն իրականացնելիս գումարներ են ծախսվում: Այստեղ էլ է հարց առաջանում, արդա՞ր է արդյոք այդ արդյունքները որևէ մեկին նվիրելը**»: Ստեղծվելիք տվյալների բազան անհրաժեշտ է պետությանը, քիզնեսին ու միջազգային կառույցներին: Հատկապես, որ այս պահին ոլորտով հետաքրքրվող ընկերությունները շատ են: Աշխարհում կարևորվում են կրիտիկական մետաղները, դրանց պահանջարկի մեծացմանը զուգահեռ ավելացել է նաև ընդերքում դրանք հայտնաբերել ցանկացողների թիվը, աշխարհագրությունը:

■ **Ուսումնասիրված է արդյոք ընդերքն ամբողջությամբ**

Հայաստանում մետաղական հանքավայրերի նոր ու ամբողջական ուսումնասիրություններ քիչ են արվում կամ չեն արվում: Հիմնականում ոչ մետաղականներն են ուսումնասիրվում, քանի որ այստեղ ծախսերը մեծ չեն: «Այժմ մենք նաև նոր ստանդարտներ ներդնելով քիզնեսի աշխատանքն ենք հեշտացնում: Կառավարելով բնապահպանական, սոցիալական ու առողջապահական ռիսկերը՝ օգնում ենք նաև

բիզնեսին: Կազմակերպությունների համար նոր դաշտ է բացվում: Հայաստանը տարբեր միջազգային հարթակներում հայտարարում է, որ բաց է ուսումնասիրությունների համար, փորձում ենք երկկողմ հարաբերություններ ձևավորվել:

Օգտակար համաժողովի արդյունահանման ընդերքօգտագործման քանի՞ իրավունք է տրված և քանի՞սն են այս պահին գործում:

2024թ. հունվարի 1-ի դրությամբ առկա է օգտակար համաժողովի արդյունահանման 436 իրավունքի լիցենզիա, 24-ը մետաղական են, 378-ը՝ պինդ ոչ մետաղական, 34-ը՝ ստորերկրյա ջրերի: Սակայն ներկայում ոչ բոլորն են գործում: Այս պահին ՏԿԵՆ-ը տարբեր կազմակերպությունների հետ տարբեր գործընթացների մեջ է: Մետաղական հանքավայրերից այս պահին գործում են 6-ը, մնացածի հետ կապված տարբեր խնդիրներ կան: Կան աշխատելու հնարավորությունից զրկված կազմակերպություններ, նրանց մի մասի հետ դատական գործընթացների մեջ են:

Կան կազմակերպություններ, որոնք ինչ-որ փուլում լիցենզիան ստացել են ոչ թե շահագործման, այլ՝ բոլորովին ուրիշ՝ օրինակ՝ վաճառելու նպատակով: Այժմ փորձում են վարչարարություն իրականացնելով ուղղությունները կարգավորել: Այն դեպքում, երբ խնդիրները առաջացել են ոչ կազմակերպությունների մեղքով, ՏԿԵՆ-ը բանակցում է, փորձում լուծումներ գտնել: **Խնդիրը հստակ է դրված. եթե կա թույլտվություն, ապա հանքը պետք է շահագործվի:**

2022թ. ինչպես նաև 2023-ին մեկերկու հաշտեցման դեպքեր էլ են ունեցել: Դատարանն է այդ հարցում միջամտել, հաշտությունը կնքվել է, այժմ սպասում են վերագործարկմանը:

ՏԿԵՆ-ում նաև Ամուսլարի հանքավայրի շահագործմանն են սպասում: Հույս ունեն, որ խնդիրները կլուծվեն ու, ի վերջո, հանքավայրը կսկսի շահագործվել:

Ամուսլարի հանքավայրի շահագործումը պետության համար կարևոր է՝ արձանագրում է ոլորտը համակարգող փոխնախարարը, հույս հայտնում, որ նորմերը կպահպանվեն ու հանքավայրի շահագործումը դրական ազդեցություն կունենա թե տնտեսության, թե ազդակիր համայնքների զարգացման վրա: Բացի ֆինանսական պարտավորություններից «Լիդիան Արմենիան» նաև ազդակիր համայնքներին տարեկան լրացուցիչ 7 մլն դոլար կտրամադրի:

■ **Ինչն է խանգարում, որպեսզի գործարկվեն չշահագործվող հանքավայրերը**

Մեր երկրի ոչ մետաղական հանքավայրերի մոտ 20-30 տոկոսը չշահագործվող են: Խնդիրները տարբեր են՝ հողերի նպատակային նշանակության փոփոխելուց մինչև օրենսդրական բացեր: Մետաղական հանքավայրերի մոտ 50-60 տոկոսին տրամադրվել է թույլտվություն, բայց չեն աշխատում: Դատական վեճեր այստեղ էլ կան՝ մինչև 4 տարի ձգձգող քաջբշուկներ: Այստեղ էլ են ելքեր որոնվում: Երբ լիազոր մարմինը որևէ ընկերության գործունեությունը հիմնավորված դադարեցնում է, կազմակերպությունը դիմում է դատարան: Դա նրանց իրավունքն է: Բայց, ըստ ՏԿԵ փոխնախարարի, գոյություն ունի նաև պետական շահ: Եթե որևէ օգտակար համաժողովի արդյունահանման հարց դրական դիրքորոշում է ստացել, ապա դա նշանակում է, որ պետությունն այս պահին տվյալ համաժողովի արդյունահանումը նպատակահարմար է գտնում: 4 կամ 5 տարի հետո, երբ դատարանը որոշի, որ հանքավայրն այլ կազմակերպության է տրվելու, միգուցե արդեն ակտուալ չլինի դրա շահագործումը: Ստացվում է, որ պետությունը բաց է թողնում շահագործման, արդյունահանումից եկամուտ ստանալու հնարավորությունն ու ժամանակը: Սա բաց է, որը լրացնելու ուղղությամբ նախարարությունն աշխատում է: Փորձելու են այնպես կարգավորել դաշտը, որ նախկին շահագործողի իրավունքը չտուճահարեն, բայց այլ կազմակերպության էլ շահագործելու հնավորություն տան, որպեսզի պետությունը եկամտի կորուստ չունենա: Անհրաժեշտ է, որ կայացրած որոշումը հստակ բալանսավորված լինի:

■ **Կա՞ արդյոք հումքի վերջնական մշակման հնարավորություն**

Հումքի վերջնական վերամշակում կազմակերպելու համար ամբողջական շղթա պետք է աշխատի: **«Եթե խոսքը միայն պղնձի համաձուլվածք ստանալու մասին լինի, ապա դա մեզ համար, որպես պետություն, հետաքրքիր չի լինի, -ասում է Հովհաննես Հարությունյանը՝ բացատրելով, - այդ դեպքում գուցե ստացվող ապրանքի գինն աճի,**

բայց մենք ավելի շատ կդառնանք այդ թափոնների արգասիքների հետ առերեսվող պետություն: Այժմ բանակցում ենք, որպեսզի պղնձածուլարանի կառուցման ընթացքում օգտագործվող տեխնոլոգիաները լինեն լավագույնը, իսկ ամբողջական արտադրական շղթան ներդրվի ՀՀ-ում՝ ինչպես, օրինակ, պարարտանյութերի արտադրությունն է: Բուն պղնձի հետ կապված վերջնարդյունքը՝ կուտակիչները, մալուխները պետք է լինեն: Դրանցից ստացված եկամուտը անգամներով ավելի շատ է, քան խտանյութի վաճառքից: Որոշումը կա, որի իրականացման համար ժամանակ է անհրաժեշտ»:

■ **Ոլորտը վարգացել է՝ առանց լուրջ վերահսկողության**

ՏԿԵՆ-ում կարծում են, որ այն, ինչ կատարվել է մետաղական հանքարդյունաբերության ոլորտում, նպատակը եղել է միայն երկրի ընդերքից ստանալ ավելի շատ, քանել ընդերքը ոչ միայն պետության, այլև հօգուտ տարբեր մարդկանց ու անհատների: Այն, ինչ նախատեսվել է ռազմավարությամբ՝ նպատակը եկամուտների համաչափ բաշխումն է՝ պետության, համայնքի կազմակերպության միջև: «Ամեն ինչ անում ենք, որ բալանսը կարողանանք ճիշտ կառավարել: Երբ տեսնենք բալանսավորված աշխատանք, կհամարենք, որ ոլորտին տրվել է զարգանալու իրական հնարավորություն:

■ **Խոստումնալից ու աշխատատար**

Հանքարդյունաբերության ոլորտը խոստումնալից է, բայց անելիքներն էլ են շատ: Բնապահպանական նոր ստանդարտները, զարգացող տեխնոլոգիաները ստիպում են ամենօրյա աշխատանքային ռեժիմով հետ չմնալ համաշխարհային միտումներից:

Հովհաննես Հարությունյանը ոլորտում վակուում է նկատում: Բացատրում է՝ երկար ժամանակ այստեղ ռեֆորմներ չեն կատարվել: Գիտեն, որ չվճասելու համար պետք է զգույշ լինել, ուստի դանդաղ, բայց հստակ քայլերով են գնում առաջ: Վստահ է, որ ունենալու ենք գրավիչ ներդրումային դաշտ ու միջազգային չափորոշիչներին համապատասխան ռիսկերի կառավարում:

Հայաստանի

հայտնի ու անհայտ ընդերքը



Երկրաբանությունը Հայաստանում պարզանում է, բայց ոչ ամբողջական ծավալով: 1935 թվականին հիմնադրված ԳԱԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրեն Խաչատուր Մելիքսեթյանը հիշում է՝ նախկինում ինստիտուտին չուզահեռ ստեղծվել ու աշխատում էր նաև երկրաբանական վարչությունը, որը վբաղվում էր կիրառական խնդիրներ լուծելով: Ուներ իր բյուջեն: Կար ֆինանսավորում, կային պայմանագրեր: Այժմ էլ կան, բայց միևնույնն է, հնարավորությունները սահմանափակ են: Այժմ ոլորտի վարգացման համար կոնկրետ նախագծեր ու կոնկրետ ֆինանսավորում է անհրաժեշտ: «Իսկ այսպես ոլորտի մի ուղղություն անպայման բաց է մնում», - ասում է **Խաչատուր Մելիքսեթյանը:**

■ Հասարակությունը տեղյակ է, բայց ոչ բավարար չափով

ՀՀ ԳԱԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրենը պատմում է. միզուցեց հասարակության մեջ թյուրըմբռնում կա. երկրաբանությունը հիմնականում կապում են հանքարդյունաբերության ոլորտի ու օգտակար հանածոների հետ: «Օգտակար հանածոների երկրաբանությունը, հանքավայրերի կառուցվածքն, իհարկե, կարևորագույն ուղղություններից է, բայց մի շարք այլ ուղղություններ էլ կան, որոնք նույնպես շատ կարևոր են պետության համար», - ասում է Մելիքսեթյանը, դա տեկտոնիկան է, սեյսմոլոգիան, հրաբխագիտությունը, մետամորֆոզիսը և այլն: Մասնագիտական ու գիտական կենտրոնի տնօրենի խոսքով՝ խորհրդային տարիներին Հայաստանի հիմնական հանքավայրերն ուսումնասիրվել են, իսկ խոշոր ու միջին հանքավայրերի համար պաշարներ են հաշվարկվել: Այժմ դրանց մի մասը շահագործվում է, մի մասը պատրաստվում է շահագործման, կան հանքավայրեր, օրինակ, Ամուլսարը, որը վերջին տասնամյակում է ուսումնասիրվել և պատրաստվել շահագործման:

■ Գնահատված են արդյոք Հայաստանի ընդերքի պաշարները

Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրենի գնահատմամբ, պղնձի, մոլիբդենի, ոսկու, երկաթի պաշարները գնահատված են: Գնահատումը արվել է հիմնականում խորհրդային տարիներին, իհարկե, նոր ուսումնասիրություններ նույնպես իրականացվում են: Բայց ժամանակները փոխվում են, օգտակար հանածոների նկատմամբ պահանջարկը՝ նույնպես: Եթե, օրինակ, բրոնզե դարում, 5000-3000 տարի առաջ, կարևոր էին պղինձը, անագը, կապարը, ոսկին, արծաթը, 20-րդ դարում արդյունաբերության մեջ արդեն 30 տարր է օգտագործվում, այսօր այդ շարքը համարյա 100 է, քանի որ տեխնոլոգիաներն են զարգանում, փոխվել են նաև արդյունաբերական արտադրանքի տեսակները: Այժմ, օրինակ, տարեկան մի քանի

հարյուր միլիոն բջջային հեռախոսներ են արտադրվում, որոնք իրենց մեջ պարունակում են 60-ից ավելի քիմիական տարրեր: Նույնը նաև արևային վահանակների, էլեկտրամոբիլների արտադրությանն է վերաբերում: Ուստի անհրաժեշտ է վերագնահատել, այսպես կոչված, ստրատեգիական մետաղները, որոնք վերջին տասնամյակներում են սկսել օգտագործվել: Պոչամբարներում կուտակված պոչամբի վերագնահատման կարիք կա նաև: Խաչատուր Մելիքսեթյանը ոսկու հանքավայրերի օրինակ է բերում, ասում է, որ այդ հանքավայրերը հարուստ են թելուրով, ոսկու հանքայնացումը հաճախ տելուրիդների-ոսկու և թելուրի միացությունների ձևով է հանդես գալիս: Բայց թելուրը առանձին չի օգտագործվել: Հիմա այդ կիսամետաղ համարվող տարրը կուտակված է թափոններում: Եթե վերագնահատվի, գուցե օգտագործվեն այդ կուտակումները: Այժմ ԳԱԱ երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտում պետական ֆինանսավորմամբ ստրատեգիական մետաղների պոտենցիալի գնահատում է կատարվում: Հնգամյա ծրագիրը արդեն էական արդյունք գրանցել է: Կամբոջացված հետազոտությունների արդյունքներն ու եզրակացությունները կներկայացվեն կառավարությանը:

Հայաստանը հարուստ է նաև ստորգետնյա ջրերով: Առկա է այդ ջրերի արդյունավետ օգտագործման լրջագույն խնդիր: Ոչ մետաղական օգտակար հանածոների զարգացման ներուժ նույնպես կա: Սկսում է զարգանալ ընդերքի հետ կապված նոր ուղղություն՝ երկրաջերմային էներգիան: Մեր ինստիտուտում իրականացնում ենք երկրաջերմային էներգիայի պոտենցիալի գնահատում, ծրագրի ավարտին կներկայացնենք ոլորտը զարգացնելու ուղղված առաջարկներ: Երկրաջերմային էներգիան ընդերքի ռեսուրս է և ունենք ներուժ զարգացնելու այս հեռանկարային ոլորտը: Այն, ըստ էության, տեղական էներգիայի աղբյուր է: Մեր էլեկտրաէներգիայի մեծ մասն արտադրվում է միջուկային վառելիքի և գազի հաշվին, որոնք ներմուծվում են: Էներգետիկ անվտանգության համար ցանկացած տեղական աղբյուր կարող է մեծ նշանակություն ունենալ: Բացի այդ այլընտրանքային էներգիայի աղբյուրներից, երկրաջերմային էներգիան միակն է, որ ունի հաստատուն հզորություն:

■ Հետաքրքրվում է արդյոք կառավարությունը ոլորտով

Խաչատուր Մելիքսեթյանն ասում է, որ վերջին տարիներին բավականին իրական ջանքեր են ներդրվում գիտության զարգացման ուղղությամբ: Բայց նաև նշում է, որ երբեմն գիտնականներին Կառավարությունը չի վստահում, կամ չի լսում: Միևնույն ժամանակ կան բազմաթիվ դեպքեր, երբ ծայրահեղ ու անհետաձգելի իրավիճակներում, իհարկե, գիտնականներին, մասնավորապես՝ երկրաբաններին, հիշում են:

Բարձրագույն կրթության ու գիտության կոմիտեի նախաձեռնությամբ այժմ ստեղծվել են հանձնաժողովներ, որտեղ հավաքվում են տարբեր ոլորտների առաջատար մասնագետներ, գիտնականներ ու պետական կառույցներից իրավասուներ, ովքեր ներկայացնում և քննարկում են ծրագրեր, որոնք բխում են տարբեր ոլորտներում երկրի ունեցած պահանջներից, և որոնք գիտնականները կարող են իրականացնել:

■ Երկրաբանության ինստիտուտը աշխատում է ո՞ր ներուժով, թե ոչ

Ինստիտուտի տնօրենը փաստում է՝ կա չօգտագործվող ներուժ, բացատրում է՝ պատճառները շատ են՝ առաջինը կադրային խնդիրն է, որն առկա է բոլոր ոլորտներում: Մենք ունենք շատ շնորհալի երիտասարդներ, բայց կադրերի պակասը նկատելի է: Դա ունի օբյեկտիվ ու սուբյեկտիվ մի շարք պատճառներ:

Երկրորդ խնդիրն այն է, որ հանքարդյունաբերության ոլորտի մասնավոր ընկերությունները հաճախ մասնագետներ են հրավիրում արտերկրից ու ավելի բարձր վճարում, չնայած, վստահ եմ, շատ խնդիրներ մեր մասնագետները կարող են լուծել, նաև արտերկրի մասնագետների հետ համատեղ, կոնսորցիումներ ստեղծելով:

Գնումների համակարգը ոլորտի համար նույնպես խնդիրներ է ստեղծում: Շատ մրցույթների ՊՈԱԿ-ի կարգավիճակ ունեցող կազմակերպությունը չի կարողանում դիմել, կամ դա շատ դժվար է, քանի որ ապահովման համար գումարներ է պետք փոխանցել, կամ սառեցնել: Խաչատուր Մելիքսեթյանի խոսքով, երբեմն մասնավոր ընկերությունները կարողանում են անհամեմատ էժան առաջարկներ ներկայացնել և շահել մրցույթները, բայց որակն է անհայտ, և կան անընդունելի ցածր որակի երկրաբանական աշխատանքների օրինակներ, որոնք ուղարկվել են ԵԳԻ փորձաքննության համար: Գնումների համակարգում միակ մեխանիզմը ցածր գինն է, բայց աշխատանքների որակի գնահատման հստակ մեխանիզմ, ցավոք սրտի, չկա:

Գնումների գործընթացը դժվար է կամ անհնար է դարձնում նաև արտերկրից նյութ ու սարքավորում միանգամից արտադրողից ձեռք բերելը: Ըստ էության, անկեղծ ասած, գնումների մասին օրենքը, գործող դրույթներով, խոչընդոտում է գիտության զարգացմանը:

■ Գործում է արդյոք գիտություն-տնտեսություն կապը

Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրենի խոսքով՝ կապը կա, բազմաթիվ հաջողված օրինակներ՝ նույնպես: Օրինակներից մեկը՝ ինստիտուտն առաջարկել է Գեոպարկի ստեղծման ծրագիր, որը, կարելի է ասել, ներդրման փուլում է. աշխատում են Շրջակա միջավայրի նախարարության հետ, չնայած դանդաղ, բայց ծրագիրը ընթանում է: Հայաստանն ունի տեղական ու միջազգային նշանակության երկրաբանական հուշարձաններ: Դրանք պետք է ընդգրկվեն ծրագրում: Այս ծրագիրը կն-

պաստի երկրի, մարզերի, համայնքների տնտեսական զարգացմանը, կրթության և տուրիզմի համար բարենպաստ պայմաններ ստեղծելու ճանապարհով:

Տնտեսության համար կարևոր է նաև մեր կողմից այժմ իրականացվող երկրաբանային էներգիայի ծրագիրը: Այն կխթանի ներդրումները, տնտեսության և էներգետիկ անվտանգության համար կարևոր է:

2016-2019թթ. երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի աշխատակիցների մասնակցությամբ պատրաստվել են Հայաստանի սեյսմիկ վտանգի և սեյսմիկ գոտիավորման քարտեզները: Այդ քարտեզները կառավարության որոշմամբ հաստատված են, և 2021թ.-ից իրականացվող ցանկացած շինարարության դեպքում աշխատանքները պետք է գոտիավորման քարտեզին համահունչ լինեն:

Եվս մեկ կարևոր ծրագիր, որն այս պահին սառեցված է ֆինանս չլինելու պատճառով: Իրականացվել է այրվող թերթաքարեր ու ածուխների մետաղաբերությանը նվիրված ծրագիրը: Շատ դեպքերում այդ երկրաբանական ֆորմացիաներում առկա են ոսկու, ռենիումի և այլ էլեմենտների բարձր պարունակություններ: Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի տնօրենն ասում է, որ կան տեխնոլոգիաներ, որոնք թույլ են տալիս ցածր որակի ածուխներից ու այրվող թերթաքարերից ստանալ օրգանական վառելիք, իսկ անօրգանական մնացորդից կարելի է տարբեր մետաղներ կորզել, ինչպես, օրինակ, ռենիում, ոսկի, արծաթ:

■ Հայաստանում լիթիումի պաշարների մասին խոսակցությունները ուռճացված են

Խաչատուր Մելիքսեթյանը հիշեցնում է՝ լիթիումը վերջին 15-20 տարիներին է կարևոր մետաղ դարձել: Այս մետաղի պահանջարկը մեծացել է, քանի որ կիրառման ոլորտներն են ավելացել՝ հեռախոսների մարտկոցներից մինչև էլեկտրամոբիլներ ու արևային վահանակներ: Աշխարհում, ըստ էության լիթիումի պաշարները վերահսկելու համար տնտեսական պատերազմ է ընթանում ԱՄՆ-ի ու Չինաստանի միջև:

Վերջերս, մեր ինստիտուտի, Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանի և Երևանի պետական համալսարանի ջանքերով կազմակերպվել էր լիթիումին նվիրված աշխատաժողով: Հայաստանի հանքային ջրերում լիթիումի պարունակություն կա, բայց դրանք այնքան էլ շատ չեն: Նոր տվյալներ են ներկայացրել այդ աշխատաժողովին:

■ Հնարավոր է, որ ռազմավարական մետաղների ի հայտ գալով մյուս մետաղները պակաս գրավիչ դառնան

Պղինձը, ոսկին, արծաթը, մոլիբդենը երբեք չեն կորցնի իրենց նշանակությունը և նույնպես համարվում են ստրատեգիական: Կանադացի մեր գործընկերը մեր ինստիտուտում ստրատեգիական մետաղների նվիրված աշխատաժողովի ժամանակ նշեց, որ չնայած Հայաստանում շատ են մոլիբդենի պաշարները, այնուամենայնիվ, այն նույնպես ստրատեգիական մետաղ է, այն այժմ էլ շարունակում է պահանջված մնալ: Հայաստանում երբեք շահագործվող մոլիբդենի հանքավայր կա՝ Քաջարանը, Ազարակը, Թեղուտը:

Երկրաբանությունը մնում է երկրի կայուն զարգացման համար կարևոր գիտական և կիրառական ուղղություն և պետք է զարգանա նոր մոտեցումների կիրառման ուղղությամբ, խոսքը եզրափակեց ՀՀ ԳԱԱ ԵԳԻ տնօրեն Խաչատուր Մելիքսեթյանը:



Ջարդիչ կայանի շինհրապարակ

Հնարավոր չէ հասնել որևէ արդյունքի, եթե պետությունն ու մասնավորը հակադիր բևեռներում լինեն

ՀԱՅԿ ԱԼՈՅԱՆ



«Հանքագործ և մետալուրգ» հանդեսի հարցերին պատասխանում է «Լիդիան Արմենիա» ընկերության գործադիր տնօրեն Հայկ Ալոյանը

– Մեկ տարի առաջ հայտարարվեց Ամուլսարի ծրագրի վերագործարկման մասին: Ինչ կարող ենք արձանագրել այդ առումով: Արդյոք գործընթացը չի դանդաղում:

– Գործընթացը ավարտական փուլում է: Մեկ տարվա ընթացքում ծավալուն աշխատանք ենք իրականացրել թե՛ անհրաժեշտ ֆինանսավորման ապահովման, թե՛ շինարարության մեկնարկի նախապատրաստման առումով: Հավատացե՛ք՝ Ամուլսարի նման լայնամասշտաբ ծրագիրը գրեթե 6 տարի դադարից հետո նորից գործարկելը հեշտ գործ չէ և բավականին ժամանակ է պահանջում:

– Ըստ շրջանառվող լուրերի՝ ծրագրի տապալումն առնվազն 400 - 450 միլիոն ԱՄՆ դոլարի կորուստ է պատճառել մեր երկրին և դա կարծես շարունակվում է: Որևէ հարթակում քննարկվո՞ւմ, խոսվո՞ւմ է դրա վերականգնման մասին: Ո՞ւմ հաշվին պետք է փակվեն կամ ինչպե՞ս պետք է փոխհատուցվեն վնասները:

– Իհարկե, վերջին 6 տարիներին Ամուլսարի շաշխատած յուրաքանչյուր օրը մեր երկրին մեծ վնաս է հասցրել: Շահագործման փուլում Լիդիան Արմենիայի հարկային մուտքերը պետական բյուջե տարեկան կազմելու են 90-100 միլիոն ԱՄՆ դոլար (ոսկու ներկայիս



միջազգային գներով): Այսինքն, 6 տարիների ընթացքում մենք արդեն իսկ կարող էինք վճարած լինել 500-600 մլն ԱՄՆ դոլար հարկ և լինել առաջատար հարկատուների ցանկում: Բայց, ինչպես չենք կարող ետ վերադարձնել նախորդ 6 տարիները, այնպես էլ չենք կարող վերականգնել այդ վնասը: Սեզ մնում է աշխատել և գոնե այսօր նպաստել մեր երկրի զարգացմանը:

– Ինչպես կմեկնաբանեք ընկերության կողմից ՀՀ կառավարությանը 12.5% մասնաբաժին անհատույց տրամադրելու իրողությունը: Ի դեպ, աշխարհում կա՞ն նման օրինակներ և դրանից ի՞նչ է շահում ընկերությունը:

– Ինչպես բազմիցս տարբեր առիթներով նշել եմ, Ամուլսարի նման լայնամասշտաբ և երկարաժամկետ ծրագրերի դեպքում ինստիտուցիոնալ գործընկերային հարաբերությունները պետության հետ ավելի արդյունավետ են դարձնում փոխգործակցությունը և թույլ են տալիս համատեղ կիսել թե՛ հաջողությունները և թե՛ պատասխանատվությունը: Նման բազմաթիվ օրինակներ կան Կանադայում, Նորվեգիայում, Ավստրալիայում, Բրազիլիայում և այլուր:

– Այս ընթացքում ընկերությունը հսկայական կորուստներ ունեցավ: Այս պահին տեխնիկայի, ենթակառուցվածքների, մասնագետների առումով որքանո՞վ եք պատրաստ հանքը շահագործել և ե՞րբ եք ակնկալում սկսել կոնկրետ հանությային աշխատանքները:

– Տեխնիկայի և ենթակառուցվածքների առումով արդեն իսկ իրականացրել ենք նախապատրաստական և պլանավորման աշխատանքներ, որպեսզի շահագործման մեկնարկին պատրաստ լինենք: Շինարարական աշխատանքներն ակնկալում ենք սկսել առաջիկա ամսվա ընթացքում, որոնց ավարտից հետո կմեկնարկի հանքի շահագործումը:

Ինչ վերաբերում է մասնագետներին և, ընդհանրապես, աշխատուժին, ապա դեռևս դեկտեմբերից Ամուլսարի շրջակա համայնքներում սկսել ենք կադրերի բազայի թարմացման գործընթացը: Ամուլսարի աշխատանքների դադարեցման հետևանքով շրջակա համայնքներից աշխատուժի մեծ արտահոսք է եղել, շատերը ստիպված են եղել լքել իրենց համայնքներն՝ այլ աշխատանք գտնելու նպատակով: Ուստի մեզ համար կարևոր էր հասկանալ, թե այսօր ինչ աշխատանքային ռեսուրս ունենք համայնքներում առաջիկայում մեկնարկելիք շինարարական

աշխատանքներում, իսկ հետագայում նաև շահագործման ընթացքում տեղի բնակիչներին ներգրավելու համար: Մինչ այժմ արդեն 1800-ից ավելի դիմումներ ենք մուտքագրել շրջակա Ջերմուկ, Գնդեվազ, Գորայք, Սարավան, Վայք համայնքներում:

– Ամուլսարի հանքավայրը Ջերմուկից ուղիղ գծով 12 կմ հեռավորության վրա է. ի՞նչ կասեք բնապահպանական անվտանգության առումով:

– Նախ ասեմ, որ Ամուլսարին շատ ավելի մոտ համայնքներ կան: Օրինակ, Գորայքը կամ Գնդեվազը: Ուստի բնապահպանական անվտանգությունը մեզ համար հավասարապես կարևոր է բոլոր համայնքների առումով:

Մենք հսկայածավալ գիտական ուսումնասիրություններ ու նախագծային աշխատանքներ ենք իրականացրել՝ ապահովելու Ամուլսարում բնապահպանական պատշաճ կառավարում և անվտանգություն, որոնք, վստահորեն կարող եմ ասել, աննախադեպ են Հայաստանում իրենց որակով և չեն գիջում միջազգային լավագույն օրինակներին:

– Երկու հարց ընդհանուր ոլորտի վերաբերյալ. պետություն-մասնավոր հատված համագործակցություն. իրականում գործառնությունների հստակ տարանջատո՞ւմ, թե՞ հակադիր բեռներ:

– Հնարավոր չէ հասնել որևէ արդյունքի, եթե պետությունն ու մասնավորը գտնվեն հակադիր բեռներում: Եթե մենք ցանկանում ենք մեր ոլորտում գրանցել հաջողություններ, որոնք կբխեն թե՛ պետության, թե՛ մասնավորի շահերից, ապա պետք է լինի սերտ համագործակցություն՝ հստակ տարանջատված գործառնություններով:

– Ինչպե՞ս եք պատկերացնում ոլորտի ապագան, ի՞նչ խնդիրներ և հնարավորություններ կան:

– Ինչպես նախկինում, այսօր էլ հանքարդյունաբերության դերն ամբողջ աշխարհում, այդ թվում նաև Հայաստանում, շատ մեծ է և կարևոր: Իսկ ժամանակակից աշխարհում առկա տնտեսական միտումներն ու զարգացումներն էլ ավելի են բարձրացնում հանքարդյունաբերության պահանջարկը: Օրինակ՝ վերականգնվող էներգիայի սրընթաց զարգացումը բերել է հանքարդյունաբերության ծավալների ընդլայնմանը: Ըստ Ելլի համալսարանի ուսումնասիրությունների, մինչև 2040թ. մետաղների պահանջարկը կարող է աճել 6 անգամ:

Այս առումով որպես մասնագետ կարծում եմ, որ Հայաստանն ունի բնական ռեսուրսների մեծ ներուժ, որը ներկայիս համաշխարհային պահանջարկի տեսանկյունից գրեթե ուսումնասիրված չէ: Ուստի պետք է նպաստավոր պայմաններ ստեղծել մասնավորի համար՝ ուսումնասիրելու առկա հանքային պոտենցիալը և օգտվել ունեցած հնարավորություններից:

– Բնապահպանական խնդիր-ներ-հարաբերություններ. ի՞նչն է խանգարում արտադրողների և բնապահպանների երկխոսությանը:

– Նախ եկեք հասկանանք, որ բնապահպանությունը դիմամիկ զարգացող մասնագիտություն է, և բնապահպան լինելու համար անհրաժեշտ են խորը մասնագիտական գիտելիքներ: Ժամանակակից հանքարդյունաբերական ընկերություններում բնապահպանական կառավարումը առանձին և մեծ ռեսուրսներ պահանջող ուղղություն է, որտեղ ընդգրկված են համապատասխան մասնագիտական հմտություններով պրոֆեսիոնալներ:

Մենք միշտ պատրաստ ենք մասնագիտական հարթության վրա երկխոսության և առողջ քննարկումների: Սակայն այնպես է ստացվել, որ հանքարդյունաբերության ընդդիմախոսների հիմնական հատվածը, ովքեր ներկայանում են որպես բնապահպաններ, հեռու են մասնագետ լինելուց: Մեր փորձից ելնելով՝ կարող եմ նշել, որ նրանք երբևէ հետաքրքրված էլ չեն եղել առողջ կամ կառուցողական քննարկումներով:

Իսկ այսօր ունենք մի իրավիճակ, երբ նրանց կողմից գեներացվող անկառավարելի և անպատասխանատու ապատեղեկատվությունն ու մանիպուլյացիաներն արդեն իսկ ազգային անվտանգության խնդիր են դարձել: Մեր թշնամի երկիրն այսօր դրանք հմտորեն օգտագործում է մեր դեմ՝ թիրախավորելով Հայաստանի տնտեսության ողնաշարը՝ հանքարդյունաբերության ոլորտը:

– Ինչպե՞ս կբնութագրեք ոլորտը կարգավորող օրենսդրական դաշտը:

– Կարևորում են նախորդ տարի հանքարդյունաբերության ռազմավարության ընդունումը, որի շրջանակներում պլանավորվող օրենսդրական փոփոխությունները կարծում եմ կծեկվորեն կայուն և ավելի բարենպաստ օրենսդրական դաշտ՝ Հայաստանում հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման, նոր ներդրումների ներգրավման համար:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՔԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՐԱՖԻԿՆԵՐՈՒՄ



■ Հանքարդյունաբերությունն ընդունված է անվանել Հայաստանի արդյունաբերության լոկոմոտիվը, իսկ նրա ամենամեծ ընկերությունը՝ Ջանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը (ԶՊՄԿ), հանդիսանում է ոլորտի առաջատարը: Այս բնութագրերը պատահական չեն: Դա հաստատելու համար դիտարկենք 2010-2023 թվականների ցուցանիշները: Այս ընթացքում Հայաստանի ողջ արդյունաբերության (ներառյալ հանքարդյունաբերության) արտադրության ֆիզիկական ծավալն աճել է 2,2 անգամից պակաս: Առանձին-առանձին հանքագործական արդյունաբերության և բաց հանքերի շահագործման գծով այդ ցուցանիշը մի փոքր ավելի բարձր է եղել՝ գրեթե 2,6 անգամ: Արտադրության ծավալների դինամիկան ընթացիկ գներով ներկայացված է գծապատկեր 1-ում:

Գծապատկեր 1



■ Նախնական տվյալներով անցած տարվա արդյունաբերության մասնաբաժինը Հայաստանի ՀՆԱ-ի կառուցվածքում կազմել է 2,9%: Նկատենք, որ մշակող արդյունաբերության ցուցանիշն ավելի քան երեք անգամ բարձր է եղել՝ 11,1%, ինչը կարելի է դիտարկել որպես դրական հարաբերակցություն: Թեև հանքարդյունաբերությունը բազմաթիվ ձեռքբերումներ ունի և կարևոր է երկրի տնտե-

Գծապատկեր 2

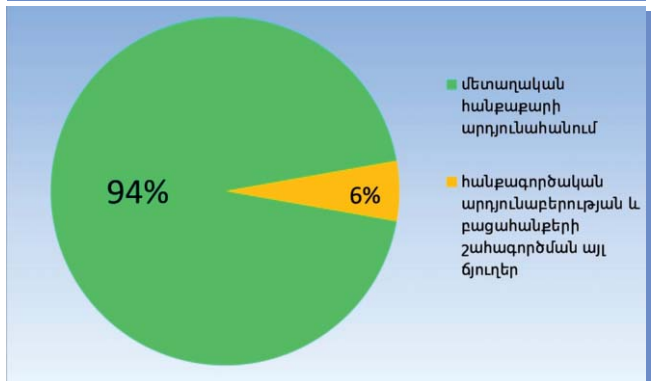
ՀՀ արդյունաբերության ընդհանուր ծավալում հանքարդյունաբերական ճյուղի մասնաբաժինը



սության զարգացման գործում: Եյուրի տեսակարար կշիռը հանրապետության արդյունաբերական արտադրանքի ընդհանուր ծավալի մեջ տատանվում է բավականին լայն՝ 15%-ից մինչև 25%-ի սահմաններում: Նման տատանումները կապված են ինչպես արտաքին, այնպես էլ ներքին գործոնների հետ:

■ Համաձայն «Տնտեսական գործունեության դասակարգչի» (KVED, հրատարակություն 2) հանքագործական արդյունաբերությունը և բացահանքերի շահագործումը բա-

Գծապատկեր 3

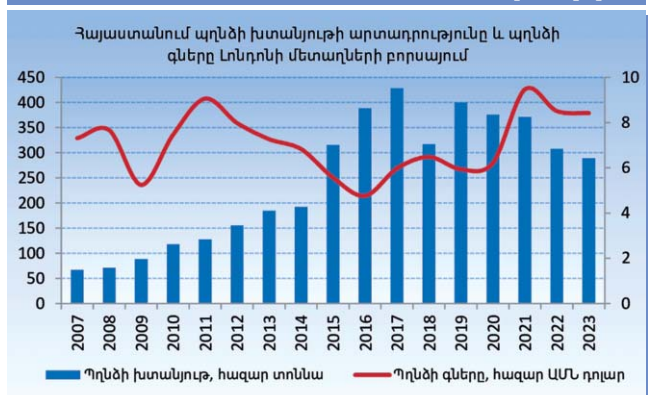


ժամկում է մետաղական հանքաքարի արդյունահանման և հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղերի:

Գունավոր մետաղների խտանյութերի արտահանման հնարավորությունները հանգեցրել են դրանց հանքավայրերի ինտենսիվ շահագործմանը, ինչի շնորհիվ մեծացել է հանքարդյունաբերության և բաց հանքերի արդյունահանման մասնաբաժինը (94% 2023 թվականին):

■ Ստացվում է, որ հենց գունավոր մետաղների արդյունահանումն է հայրենական արդյունաբերության լուկոնոտիվը: Նշենք, որ այդ մետաղների խտանյութերի արտահանումից ստացված եկամուտը կարևոր դեր է խաղում Հայաստանի տնտեսության զարգացման գործում, այդ թվում՝ երկրի պետական բյուջե մուտքագրվող հարկային մուտքերի գծով: Այս առումով առաջատարի դիրքը զբաղեցնում է պղնձի խտանյութը:

Գծապատկեր 4



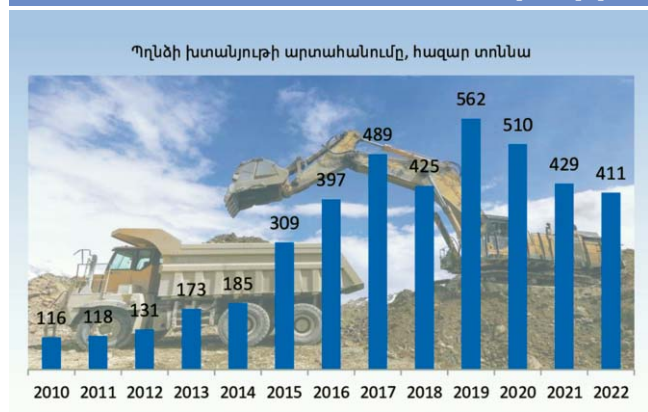
Գունավոր մետաղների (այդ թվում՝ պղնձի և հետևաբար դրա խտանյութի) համաշխարհային շուկան ամբողջովին կախված է տնտեսության զլորբալ զարգացման միտումներից, հատկապես այդ մետաղների խոշորագույն ներկրողից՝ Չինաստանից: Այդ առումով տնտեսությունն առանձնապես կայուն չէ և ենթարկվում է պարբերաբար կրկնվող համաշխարհային ճգնաժամերին: Տնտեսական բումերը իրենց տեղը զիջում են տնտեսական անկումներին և՛ հակառակը: Ի թիվս այլ հետևանքների, դա հանգեցնում է գունավոր մետաղների համաշխարհային շուկայում տատանումների, ինչն իր հերթին ազդում է մեր երկրում արտադրության և մետաղական խտանյութերի հետագա արտահանման վրա:

■ Արտաքին ներգործություններին զուգահեռ, պղնձի հանքաքարի արտադրության դինամիկայի վրա ազդում են նաև ներքին գործոնները: Օրինակ, Թեղուտի պղնձամուլիբդենային հանքավայրում հանքաքարի արդյունահանման մասնակի կրճատումը բացասաբար է անդրադարձել հանրապետությունում պղնձի խտանյութի արտադրության ընդհանուր ծավալների (և հետևաբար՝ արտահանման) վրա: 2017 թվականին արտադրվել է ռեկորդային քանակությամբ պղնձի խտանյութ՝ 428,5 հազար տոննա: Այնուհետև՝ 2020 թվականից արտադրության նվազման միտում է նկատվել, իսկ 2023 թվականին պղնձի խտանյութի արտադրության ծավալը նվազել է մինչև 289,6 հազար տոննա: Սա, բնականաբար, բացասաբար է ազդել այդ ապրանքների արտահանման դինամիկայի վրա:

Այսպես, եթե 2019 թվականին արտահանվել է ռեկորդային՝ 562,0 հազար տոննա պղնձի խտանյութ, ապա 2022 թվականին այս ցուցանիշն իջել է 410,7 հազար տոննայի, այսինքն՝ նվազել է գրեթե 1,4 անգամ: Դատելով անցած

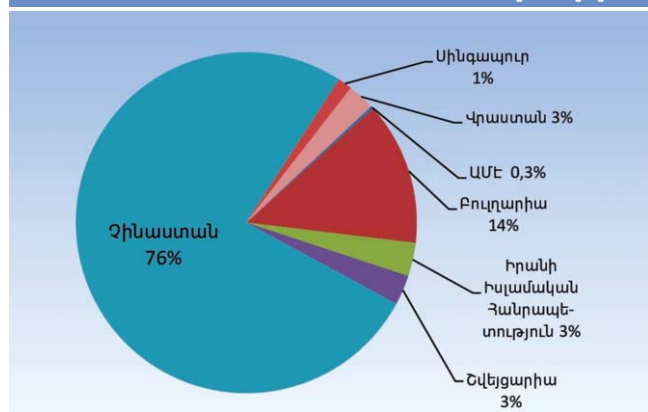
տարվա առաջին կիսամյակի հրապարակված մաքսային տվյալներից (երկրորդ կիսամյակի տվյալները դեռ չեն հրապարակվել), անկումը շարունակվել է նաև 2023թ.:

Գծապատկեր 5



■ Նախորդ տարվա առաջին կիսամյակում արտահանվել է 147,0 հազար տոննա պղնձի խտանյութ, ինչը 57,7 հազար տոննայով (կամ 28,1 տոկոսով) պակաս է նախորդ տարվա նույն ժամանակահատվածի համեմատ: Արժեքային արտահայտությամբ պղնձի խտանյութի արտահանումն այս ժամանակահատվածում նվազել է 138,1 մլն դոլարով (կամ 37,7%-ով):

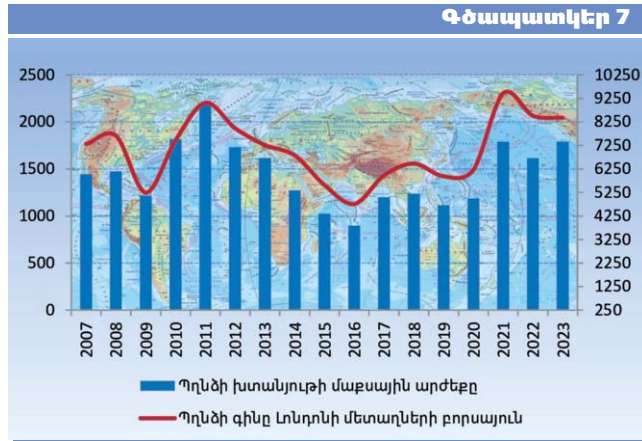
Գծապատկեր 6



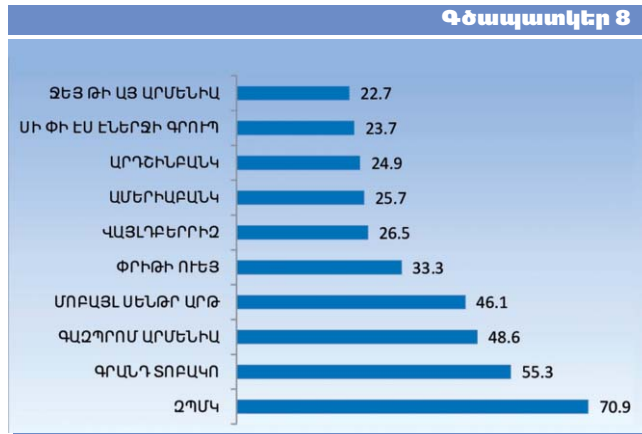
Այս անկումը հիմնականում պայմանավորված է Բուլղարիա (4 անգամ) և Շվեյցարիա (12 անգամ) արտահանման բազմակի կրճատմամբ: Բայց, քանի որ մեր պղնձի խտանյութի արտահանումը քիչ թե շատ դիվերսիֆիկացված է ներկրող երկրների միջև, Չինաստան մատակարարումների աճը (1,6 անգամ) թույլ տվեց խուսափել ավելի մեծ վնասներից: Արդյունքում, Չինաստանի մասնաբաժինը պղնձի արտահանման ֆիզիկական ծավալում այս ժամանակահատվածում աճել է 34%-ից մինչև 76%: Գծապատկեր 6-ում ներկայացված է պղնձի խտանյութի արտահանման ֆիզիկական ծավալի կառուցվածքը 2023 թվականի առաջին կիսամյակում՝ որպես ընդհանուրի տոկոս:

■ Արտահանումը կապված է որոշակի ռիսկերի հետ՝ պայմանավորված համաշխարհային շուկայում գունավոր մետաղների պահանջարկի փոփոխության, այդ մետաղների համաշխարհային գների բարձր տատանումների, արտահանող և ներմուծող երկրներում փոխարժեքների տատանումների և այլնի հետ: Նշենք, որ մեր հաշվարկներով պղնձի խտանյութի և պատրաստի պղնձի գների հարաբերակցության գործակիցը 0,9 է, ինչը համարվում է կապի բարձր աստիճան: Ջետկաբար, պղնձի համաշխարհային գների

վերելքներն ու անկումները ուղղակիորեն արտացոլվում են դրա խտանյութի արժեքի վրա (տես գծապատկեր 7):



■ Դիտարկենք մեկ այլ ռիսկ՝ կապված արժույթի տատանումների հետ: Չորս տարի առաջ (2020թ.) Հայաստանում ԱՄՆ դոլարի միջին փոխարժեքը 498.0 դրամ էր, իսկ անցյալ տարի այն իջել էր մինչև 392.5 դրամ: Այդ պատճառով արտահանողը, արժույթների փոխարկելիս, յուրաքանչյուր դոլարի դիմաց «կորցրեց» ավելի քան 100 դրամ: Արտահանողներին հասցված վնասի չափը հասկանալու համար հաշվի առնել, որ մետաղական խտանյութերի արտահանման ընդհանուր ծավալը տարեկան կազմում է հարյուր միլիոնավոր ԱՄՆ դոլար: Օրինակ՝ 2019 թվականին միայն պղնձի խտանյութի մաքսային արժեքը կազմել է 627 մլն դոլար, ինչը եզակի և անգերազանցելի ռեկորդ է անկախ Հայաստանի պատմության մեջ:

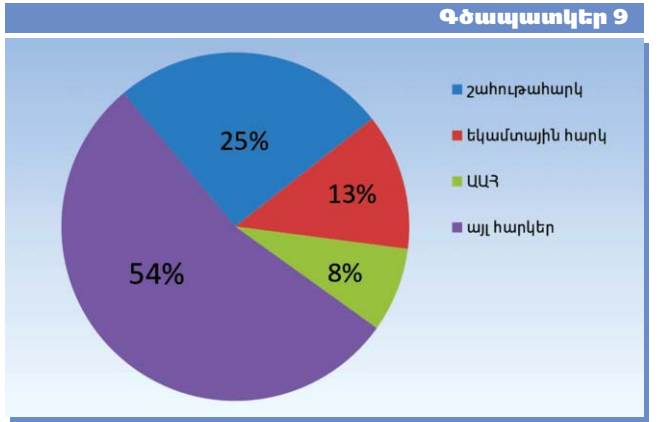


Ավելորդ չի լինի ասել, որ պղնձի խտանյութը, ըստ ապրանքների արտահանման ծավալների վարկանիշի, տարբեր տարիների զբաղեցրել է առաջին տեղը: Պղնձի խտանյութի առաջատար հանքարդյունաբերական ընկերությունը և արտահանողը Քաջարան քաղաքում գտնվող ԶՊՄԿ-ն է: Այս ընկերությունը, նախորդ տարի պետություն ղեկավարելով գրեթե 70,9 մլրդ դրամի հարկ, Հայաստանի 1000 խոշոր հարկատուների ցանկում զբաղեցրել է պատվավոր առաջին տեղը: Միևնույն ժամանակ, ձեռնարկության մասնաբաժինը «խոշորագույն» ընկերությունների կողմից վճարած հարկերի ընդհանուր գումարում կազմել է 4,1%:

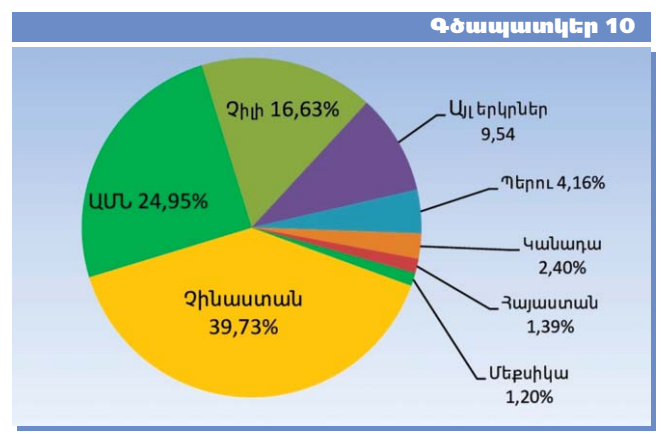
Բայց սա դեռևս հեռու է ձեռնարկության համար ռեկորդային ցուցանիշ լինելուց: Նախորդ՝ 2022 թվականին, ԶՊՄԿ-ի մասնաբաժինը զգալիորեն բարձր էր՝ 9,5%: Այսինքն՝ հազար խոշոր հարկատուների վճարած բոլոր հարկերի գրեթե մեկ տասներորդն այն ժամանակ պետական գանձարան են մուտքագրել միայն քաջարանցիները: Գծա-

պատկեր 8-ում ներկայացված է Հայաստանի խոշորագույն հարկատուների վճարած հարկերի չափը 2023 թվականին՝ միլիարդ դրամով:

■ ԶՊՄԿ հարկերի կառուցվածքում կեսից ավելին բաժին է ընկնում «այլ հարկերին» (այս կառույցի համաձայն՝ այս տեղեկությունը հրապարակում է ՀՀ ՊԵԿ-ը): Հասկանալի է, որ այդ «այլ հարկերի» ճնշող մեծամասնությունը բաժին է ընկնում բնական ռեսուրսների օգտագործման վճարներին (ռոյալթի):



■ Հանքարդյունաբերության մյուս ընկերությունները պետություն ղեկավարող հարկերի չափով զգալիորեն զիջում էին ԶՊՄԿ-ին: Այսպես, Հայաստանի 2023 թվականի 1000 խոշոր հարկատուների ցանկում «Գեոպրոմայնինգ Գոլդ» ընկերությունը զբաղեցրել է 77-րդ տեղը (վճարել է 4,0 մլրդ դրամ հարկ), Ազարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը՝ 84-րդ (3,5 մլրդ դրամ), Կապանի լեռնահանքային և վերամշակման գործարանը՝ 91-րդ տեղ (3,3 մլրդ դրամ): Հայաստանը մոլիբդենի համաշխարհային պաշարներում փոքր մասնաբաժին ունի՝ ընդամենը 1,39%: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնենք, որ նման փոքր երկրի համար սա լավ ցուցանիշ է:



Արդյունաբերության ընդհանուր ծավալում ունեցած դերով խտանյութը զգալիորեն զիջում է պղնձին: Բայց պետք է հաշվի առնել, որ արդյունահանվող մոլիբդենի մի մասն ուղարկվում է ֆերոմոլիբդեն արտադրելու համար, և միայն մնացած մասն է որպես խտանյութ արտահանվում: Այսպես, 2022 թվականին մոլիբդենի խտանյութի մասնաբաժինը գումարով մետաղների խտանյութերի արտահանման ընդհանուր ծավալում կազմել է 16,8%: Ընդհանուր առմամբ, նշված տարում Հայաստանից արտահանվել է 10,3 հազար տոննա մոլիբդենի խտանյութ՝ 155,1 մլն ԱՄՆ դոլար մաքսային արժեքով:

«...Այնտեղ է ճիշտ կապմակերպվում արտադրությունը, որտեղ ոչ մի գրամ արդյունահանված ապարային պանգված չի վատնվում, որտեղ ոչ մի գրամ թափոն չկա, որտեղ ոչինչ չի բարձրանում օդ և չի լցվում ջրերը»:

Ա. Է. Ֆերսման
ակադեմիկոս

Առանց պոչանքի .

իրականություն, թե՛ ֆանտաստիկա



Ընդերքի չվերականգնվող պաշարները գնալով պակասում են և, բնականաբար, մարդկությունը էներգակիրների և մետաղների նոր աղբյուրներ է փնտրում՝ բավարարելու դրանք սպառող, տնտեսության անընդհատ աճող պահանջները: Հայաստանի տնտեսության համար ևս ընդերքի հարստությունները խիստ կարևոր նշանակություն ունեն, երկրի ՀՆԱ-ում դրանց մասնաբաժինը հասնում է մինչև 6-7 տոկոսի:

Այս իրողությունը, ինչպես ամբողջ աշխարհում, այնպես էլ մեր երկրում մտահոգության առարկա է, թե պետական համապատասխան կառույցների ու պատասխանատուների, թե ոլորտի վարգազման խնդիրներով վբաղվող գիտնականների ու ինժեներների համար:

Ուստի պատահական չէ, որ աշխարհում գնալով ավել մեծ հետաքրքրություն է նկատվում պոչամբարներում տասնյակ տարիներով կուտակված վերամշակված հանքանյութում եղած պարունակությունների ուսումնասիրման նկատմամբ՝ դիտելով դրանք որպես մետաղներ ստանալու լրացուցիչ աղբյուր:

Հայտնի է, որ տարիներ առաջ «Ալյուտիգ» անվանումով ընկերությանը տրվեց իրավունք վբաղվելու Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի թափոնների ուսումնասիրմամբ և դրանցից մետաղների կորզման գործով: Այս նախագիծն այնքան եկամտաբեր ու գայթակղիչ ներկայացվեց, որ պետությունն անգամ բացառիկ արտոնություններով օժտեց նախաձեռնողներին, նրանց անհատույց տնօրինմանը հանձնելով հիշյալ ընկերությանը պատկանող պոչամբարների ողջ պարունակությունը:

Ինչ արվեց և ինչ ճակատագիր ունեցան «Ալյուտիգն» ու նրա սենսացիոն նախագիծը: «Հանքագործ և մետալուրգ» հանդեսի խնդրանքով այս հարցերը մեկնաբանում է ընկերության նախկին տնօրեն՝ **Մանվել Ոսկանյանը:**

ՏԵՂԵԿԱՆՔ

Մանվել Ռսկանյան

Ավարտել է Երևանի պոլիտեխնիկական ինստիտուտի, հանքարդյունաբերության և մետալուրգիական ֆակուլտետը՝ ստանալով «Օգտակար հանածոների հարստացում» մասնագիտությունը:

Կրթությունը շարունակել է Մոսկվայի ընդերքի ինտեգրված վարձագման ինստիտուտի (ИПКОН), ասպիրանտուրայում:

Մասնագիտությամբ աշխատել է տարբեր ընկերություններում, վբաղեցնելով պատասխանատու պաշտոններ, այդ թվում եղել է ԶՊՄԿ ՓԲԸ գլխավոր տնօրենի խորհրդական, կատարել է արտադրության տեխնիկական մասի աուդիտ:

Եղել է «Ալյոտիզ» ՍՊԸ տնօրեն (ԶՊՄԿ - ի պոչամբարների ինտեգրված վերամշակման ԳՀ ծրագրի հեղինակ, որի աշխատանքները դադարեցվել են անհրաժեշտ ֆինանսավորում չլինելու պատճառով):

Ղեկավարել է նաև «Թեյլինգ Ռիպորսիս» ՍՊԸ - ն:

Պոչամբները վերամշակելը պատասխանատու և շատ բարդ խնդիր է, թեկուզ այն պարզ պատճառով, որ աշխարհում դեռևս չկա նախատիպ: Այն ներառում է մետաղների բարդ արդյունահանման համակցված սխեմաների կիրառում և հզոր կլաստերի ստեղծում, որոնք հնարավորություն կտան կազմակերպել խտանյութերի և կիսաֆաբրիկատների խորը մշակում:

Նշենք, որ հազվագյուտ հողային տարրեր, ինչպիսիք են **սելենը**, **թելուրը** և **բիսմութը**, մասամբ արդյունահանվում են պղնձի խտանյութում: Սնացած չարդյունահանված մետաղների քանակությունը գնում է վերամշակող կոմբինատի ընդհանուր պոչամբար և դուրս է գրվում հանքավայրի պահուստների մնացորդից:

Մենք մեր առջև դրեցինք այս խնդիրն ու ձեռնամուխ եղանք այն լուծելու:

Բնական է, որ ամեն ինչ պետք է սկսեինք հետազոտություններից, ուստի, որպես ամենահարմար օբյեկտ ընտրվեց ԶՊՄԿ պոչամբարը, քանի որ, դեռևս ուսանողական տարիներից ես սկսել էի զբաղվել պոչամբարների վերամշակման հարցերով:

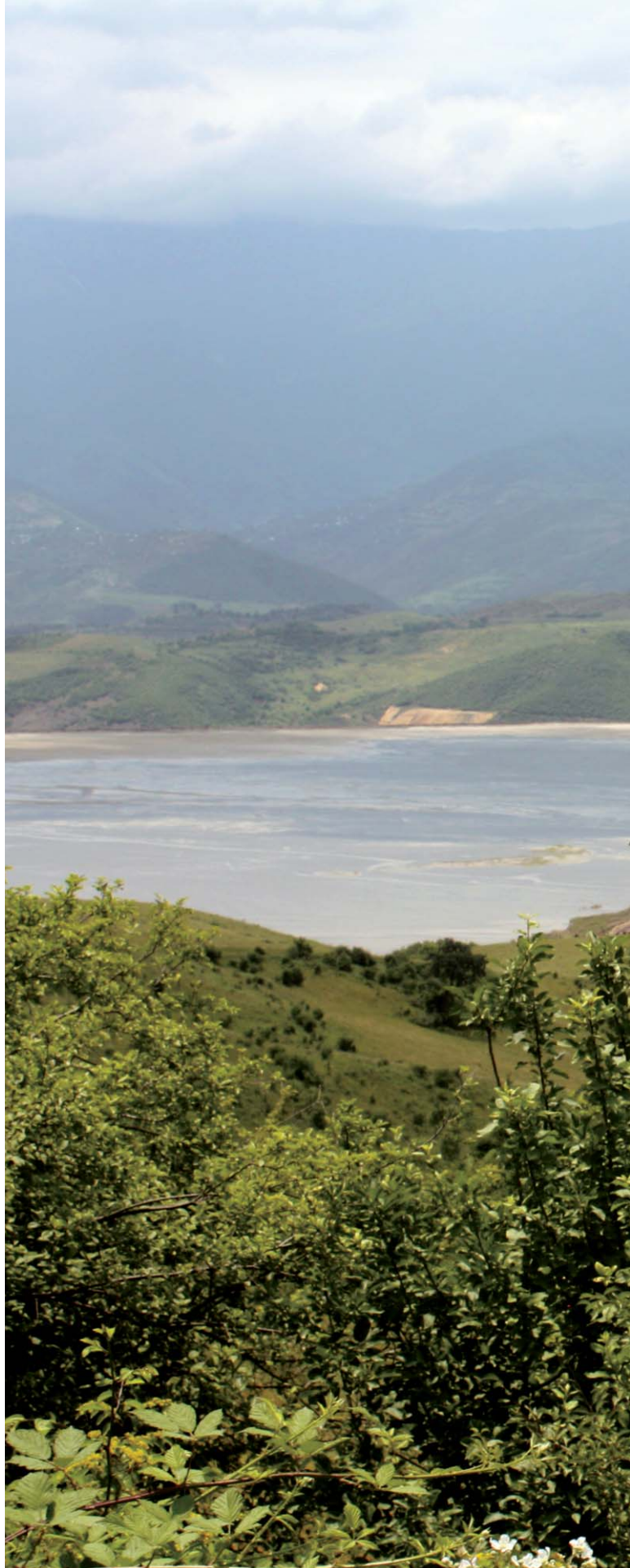
Ընդ որում, արդեն, 2010 թվականից, մենք համակարգված կերպով աշխատում էինք ստեղծել «Ջանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի պոչամբարների՝ գիտահետազոտական ինստիտուտի կողմից հաստատված, համալիր վերամշակման տեխնոլոգիա, որն իմ կողմից առաջարկվել է: Այդ նպատակով ԶՊՄԿ-ի ղեկավարության հետ կնքված պայմանագրի հիման վրա «Ալյոտիզ» ընկերությունը կազմակերպեց պոչամբարներից նմուշառումներ:

Ծանոթության համար ասենք, որ Քաջարանի պղնձամոլիբդենային հանքավայրը աշխարհի խոշորագույն պղնձ-մոլիբդենային հանքավայրերից է, որի ցրված երակային հանքաքարի պաշարներում առկա են **ռենիում**, **սելեն**, **թելուր**, **բիսմութ** և թանգարժեք այլ մետաղներ:

ՏԵՂԵԿԱՆՔ

Մաքուր մոլիբդենի պաշարները գնահատվում են մոտավորապես 550 հազար տոննա, մաքուր պղնձի պաշարները՝ մոտավորապես 2,1 միլիոն տոննա:

Հանքաքարում մոլիբդենի պարունակությունը կազմում է 0,055%, իսկ պղնձինը՝ 0,21%, հանքավայրում ոսկու հաստատված պաշարները կազմում են 40 տոննա:





Հանդիպում են նաև հազվագյուտ հողային մետաղներ՝ վոլֆրամ, ուրան, բիսմութ, գալիում, ինդիում, սելեն, թալիում, թելուր, ռենիում: Հայաստանի պետական հաշվեկշռում հաշվառված են ռենիումը, սելենը, թելուրը, բիսմութը, ինդիումը, գալիումը և կադմիումը:

Վերամշակված արտադրանքներում կան բիսմութ, վանադիում, երկաթ և տիտան, սկանդիում, պլատինոիդներ և ռադիոգենային օսմիում: Քաջարանի հանքաքարում պլատինի խմբի մետաղների ակնկալվող պաշարները, ըստ նախնական տվյալների, կազմում են մոտ 130 տոննա:

Մեր կողմից առաջադրած խնդիրներին համապատասխան՝ Հայաստանի, Չինաստանի և Ռուսաստանի գիտահետազոտական ինստիտուտների և կենտրոնների մի շարք մասնագիտացված լաբորատորիաներում իրականացվել են տեխնոլոգիական փորձարկումներ:

Հենվելով 3 կոնսերվացված պահածոյացված պոչերի և գործող պոչամբարների մոնիշներում օգտակար բաղադրիչների որակական բաղադրության, ինչպես նաև դրանց պաշարներից ստացված արդյունքների վրա, մշակել ենք հարստացման ֆաբրիկայի թափոնների համապարփակ վերամշակման ծրագիր:



Զնայած արժեքավոր տարրերի նման բազմազանությանը, ֆաբրիկայում, կիրառվող տեխնոլոգիան չի նախատեսում դրանց կորզումը: Մետալուրգիական վերամշակման ժամանակ կորզվում է միայն որոշակի քանակությամբ ոսկի, արծաթ, որոնք կապված են պղնձի միներալների հետ (ոսկու պարունակությունը պղնձի խտանյութում կազմում է 2,0-3,5գ/տ): Ռենիումի պարունակությունը մոլիբդենի խտանյութում կազմում է՝ 250 գ 1 տ մոլիբդենի խտանյութի մեջ:

Մանրամասն ուսումնասիրության նպատակով 2010թ.-ին հորատման սարքերի միջոցով ցանցային դիագրամայի եղանակով պոչամբարների ամբողջ տարածքի տարբեր խորություններից վերցվեցին ներկայացուցչական մոնիշներ: Այնուհետև այդ մոնիշները չորացվեցին, միջինացվեցին և ուղարկվեցվին փորձաքննությունների, տարբեր ինստիտուտներ:

ՏԵՂԵԿԱՆՔ

ԶՊՍԿ ԲԲԸ-ն գործում է 1952 թվականից: Անցած տարիների ընթացքում վերամշակող կոմբինատում առաջացած պոչանքները պահեստավորվել են (մթերվել են) 4 պոչամբարներում, որոնցից երեքը ռեկուլտիվացվել են: Պահեստավորված պոչամբարների ընդհանուր ծավալը ներկայում, կազմում է մոտ 600 մլն տոննա: Դրանից մոտ 5-ական մլն տոննան կուտակված է առաջին և երկրորդ պոչամբարներում, երրորդում՝ մոտ 45 մլն տոննան, իսկ 4-րդում, որը շահագործվում է՝ ավելի քան 500 մլն տոննա: Ներկայում այն համալրվում է տարեկան մոտավորապես, 20-25 մլն տոննայով: Գործող 4-րդ պոչամբարի շահագործման ժամկետը, ըստ նախագծային ինստիտուտի, ավարտվում է 5-7 տարի անց:

Համեմատության համար նշենք, որ, եթե ՁՊՄԿ-ն արտադրում է ընդամենը 2 տեսակի խտանյութ՝ հանքաքարի վերամշակված քանակի 0,4% օգտակար արտադրանքի եկամտաբերությամբ, իսկ մնացած 99,6%-ը պահեստավորվում և պահպանվում է պոչամբարներում, ապա՝ մեր ծրագրի իրականացումով կսկսենք արտադրել 7 տեսակի խտանյութ: Օգտակար արտադրանքի ընդհանուր ելքը կկազմի մոտ 15-25%: Մնացած 85 - 75%-ը (նոր պոչ) կվերամշակվի, վերածվելով կիսաֆաբրիկատի (արտադրանքի 8-րդ տեսակ): Արդեն Ծրագրի մշակման առաջին փուլում մենք կկարողանանք կազմակերպել պոչամբարների անվտանգ պահեստավորում և պահպանում, ինչպես նաև ստացված կիսաֆաբրիկատը նախապես պատրաստել հետագա վերամշակման համար (ուներք դրանց օգտագործման նախնական մշակումներ): Դրանով կլուծենք տարածքի բնապահպանական անվտանգության հետ կապված բավականին մեծ խնդիր, կստեղծենք լրացուցիչ աշխատատեղեր և պոչամբարներով հեղեղվելու վտանգից կփրկենք հսկայական տարածքներ:

Չհինաստանի գիտահետազոտական և նախագծային ինստիտուտում կատարված հետազոտական աշխատանքների հիման վրա մշակվել է տեխնոլոգիական կանոնակարգ՝ ՁՊՄԿ պոչամբարի համալիր վերամշակման գործարանի կառուցման համար՝ 5 և 12,5 միլիոն տոննա տարեկան արտադրական հզորությամբ:

Արտադրված խտանյութերի ծավալները՝ տարեկան 12,5 մլն տոննա արտադրողականությամբ, կկազմեն.

1. **խտանյութ №1 – 700 000 տոննա**
2. **խտանյութ №2 – 16 000 տոննա**
3. **խտանյութ №3 – 1 600 տոննա**
4. **խտանյութ №4 – 20 000 տոննա**
5. **խտանյութ №5 – 50 000–ից 100 000 տոննա**
6. **խտանյութ №6 – 200 000 տոննա**
7. **խտանյութ №7 – 1,800,000 տոննա**
8. **Նոր պոչեր №8 – կիսաֆաբրիկատ**

7 տեսակի խտանյութերի արտադրության արժեքը, Չինաստանի ինստիտուտի հետ համատեղ հաշվարկներով, մեկ տոննա վերամշակված հումքի համար կկազմի մոտ 15,2 ԱՄՆ դոլար: Արտադրանքի համախառն արժեքի և դրա արտադրության ինքնարժեքի համեմատությամբ կապահովվի արտադրության զգալի շահութաբերություն:

Ի լրումն թվարկված յոթ տեսակի խտանյութերի արտադրության արդյունաբերական զարգացման, իրականացվել է նաև, պոչերից կոմպոզիտային մանրաթելերի արդյունաբերական արտադրության հնարավորության հաջող փորձ:

Բացի այդ, լաբորատոր պայմաններում արդեն ստացվել է **ալյումինի օքսիդ, ցեմենտ, ալաբաստր, գիպս, ապակի**, որոնք մեծ պահանջարկ ունեն ինչպես ներքին շուկայում, այնպես էլ արտերկրում: Դրա հիման վրա հնարավոր կլինի զարգացնել արդյունաբերական արտադրության նոր տեսակներ: Ըստ նախնական հաշվարկների՝ արտադրանքի ակնկալվող համախառն արժեքը կարող է հասնել տարեկան 500-800 միլիոն ԱՄՆ դոլարի (հաշվարկը կատարվել է 2014թ. գներով):

Թափոնների պոչամբարների համալիր վերամշակման ծրագիրը գիտական տարբեր հաստատություններում (նաև արտերկրում) լուրջ գիտական փորձաքննության է ենթարկվել:

Բացի այդ, այս Ծրագիրը երկու անգամ քննարկվել է ՀՀ կառավարությունում, և երկու անգամ էլ ոգևորությամբ ըն-

դունվել: Այդ քննարկումների արդյունքում ՀՀ կառավարության կողմից ստացել է դրական գնահատական, որից հետո երկրի խորհրդարանն ընդունեց օրենք՝ ՁՊՄԿ ՓԲԸ-ում ձևավորված և հիմնական արտադրական գործունեությունից գոյացած պոչամբարները «Ալյոտիգ» ընկերության սեփականությանը անհատույց հանձնելու մասին:

Սակայն գործարքն ավարտին չի հասցվել «Ալյոտիգ» ընկերության կողմից, իր պարտավորումները չկատարելու պատճառով: Ֆինանսավորման դադարեցման պատճառով Ընկերությունը մեկ տարվա ընթացքում չի կարողացել ներկայացնել Ծրագրի «Մաստեր պլանը», ինչը նախատեսված է ընդունված Օրենքով:

Չնայած ֆինանսավորման բացակայությանը, որը դադարեցվել էր 2013 թվականին, ես շարունակեցի աշխատել պոչամբարների թափոնների համալիր վերամշակման ծրագրի վրա:

Մշակվել է Գլխավոր պլան, տեխնոլոգիական սխեմայի հետագա զարգացման ռազմավարություն: Ամբողջ Ծրագիրը ներկայացնելու համար պատրաստվել է ցուցադրվող սլայդ շոու: Մշակվել է արտադրության հետագա զարգացման Կլաստերային տեխնոլոգիական սխեման՝ հիմնված Ձանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի պոչամբարների թափոնների վերամշակման արդյունքում ստացված բոլոր արտադրատեսակների օգտագործման հիման վրա:

Փաստորեն, այս Ծրագրի իրականացումը մեզ թույլ կտա խոսել գրեթե առանց թափոնների տեխնոլոգիայի ներդրման մասին: Համոզված եմ, որ նույն Ծրագիրը (որոշ լրացուցիչ հետազոտություններով) կարող է իրագործվել բոլոր պղնձամոլիբդենային կոմբինատներում և ոչ միայն Հայաստանում, այլև ողջ աշխարհում:

ՏԵՂԵԿԱՆՔ

Մետաղական օգտակար հանածոների առումով Հայաստանի տարածքում կան 7 պղնձամոլիբդենային, 4 պղնձի, 14 ոսկու և ոսկի-բավամետաղների հանքավայրեր, 3 երկաթի և 1 ալյումինի հանքավայրեր:

Հայաստանի տարածքում կան 15 պոչամբարներ, որտեղ կուտակված են հանքավայրերի օգտակար հանածոների շահագործման ընթացքում առաջացած թափոնները, որոնց ծավալը գերազանցում է մի քանի միլիոն խորանարդ մետրը և վբադեցնում է մոտ 700 հա ընդհանուր տարածք: Ներկայում արդյունաբերական արդյունահանման օգտակար հանածոների վերամշակման արդյունքում պոչամբարներում կուտակված արդյունաբերական թափոնները չեն օգտագործվում, թեև պարունակում են նաև զգալի քանակությամբ բավամետաղներ:

Նախնական ներդրումների պահանջվող ծավալը նվազեցնելու նպատակով, մենք կարող ենք շինարարությունը իրականացնել փուլերով: ՀԳ-ը կառուցվում է 2 (4) հատվածից: Այս դեպքում անհրաժեշտ ներդրումները կարող են կրճատվել մոտ 30%-ով (100-125 մլն. դոլար), իսկ կոմպոզիտային թելերի արտադրության մեջ ներդրումները կարող ենք սկսվել 1000-2000 տոննա/տարի արտադրողականությամբ: Այս դեպքում անհրաժեշտ նախնական ներդրումային կապիտալը կարող է կազմել 20-50 մլն ԱՄՆ դոլար: Ներդրումների համար ավելի ճշգրիտ գումարը կորոշվի Ծրագրի նախագծի ավարտից հետո: Այս դեպքում ներդրման ընդհանուր գումարը կարող է կրճատվել 100-150 մլն ԱՄՆ դոլարով: Հիմնական խնդիրը ներդրող գտնելն է, ով կարող է ֆինանսավորել Ծրագիրը:

Տնտեսական հաշվարկներ, գնահատականներ...

Կարծիքներ կան մի շարք խոշոր միջազգային փորձագետներից:
Ինչ վերաբերում է ծրագրի տնտեսական մասին, ապա դա կարելի է տեսնել ստորև բերված աղյուսակում.

Имеются заключения ряда крупных международных специалистов.

Что касается экономической части проекта, то это можно увидеть, в нижеприведённой таблице:

Առևտրային ապրանքներ Товарная продукция Commodity product

| Ապրանքի անվանումը Наименование Name | Միավորի չափում Ед. изм. Units | Քանակ. S Кол-во. т | Միավորի գինը Цена ед.изм. Unit, \$/t | Ընդամենը Всего, Total, \$ |
|---|-------------------------------------|-----------------------|--|---------------------------------|
| Մշակման ծավալը Объем переработки | т/т | 12 500 000 | | |
| Խտանյութ - 1 Концентрат - 1 (\$40-60) | т/т | 750 000 | 40,0 | 30 000 000 |
| Խտանյութ - 2 Концентрат - 2 | т/т | 1 600 | 22 000,0 | 35 200 000 |
| Խտանյութ - 3 Концентрат - 3 | т/т | 14 500 | 5 000,0 | 72 500 000 |
| Me 1 | кг/kg | 95 | 50,0 | 4 750 000 |
| Me 2 | кг/kg | 953 | 1,0 | 953 000 |
| Խտանյութ 4 Концентрат - 4 | т/т | 18 600 | 40,0 | 744 000 |
| Me 1 | кг/kg | 26 | 50,0 | 1 300 000 |
| Me 2 | кг/kg | 319 | 1,0 | 319 000 |
| Խտանյութ 5 Концентрат - 5 | т/т | 45 100 | 52,0 | 43 760 |
| Խտանյութ 6 Концентрат 6 (\$400-1000) | т/т | 218 800 | 200,0 | 43 760 000 |
| Խտանյութ 7 Концентрат - 7 | т/т | 1 784 500 | 50,0 | 89 225 000 |
| Այլ ապրանքներ. Прочие продукты: Other products: | т/т | 6 533 750 | 20,0 | 130 675 000 |
| | | | | 409 469 760 |

Հաշվարկները հիմնված են Լոնդոնի մետաղների բորսայի 2014 թվականի գների վրա:

Այսօր մետաղների գները բարձրացել են, և արտադրության արդյունավետությունն ավելի բարձր է լինելու:

В расчётах были взяты цене Лондонской биржи металлов, за 2014 год.

Сегодня цены на металл повысились и эффективность производства будет выше.

Կայուն վարճացման հայացակարգից բխող



ՀՀ ՀԱՆՔԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ



Արմեն Հովհաննիսյան

ՀԱՊՀ Լեռնամետալուրդիայի և քիմիական տեխնոլոգիաների
ինստիտուտի տնօրեն, տ.գ.դ., պրոֆեսոր

«Կայուն զարգացում» տերմինը գոյություն ունի ավելի քան 40 տարի, իսկ կայուն զարգացումը, որպես գիտական հայեցակարգ, առաջին անգամ՝ 1987թ.-ին ներկայացվել է ՄԱԿ-ի Շրջակա միջավայրի և զարգացման համաշխարհային հանձնաժողովի նախագահ Գ. Խ. Բրունդլանդի զեկույցում:

Տնտեսական համակարգերի աճի և վերջինիս ապահովման համար բնական ռեսուրսների օգտագործման աճի տեմպերի անհավասարակշռության հիմնախնդիրը բերում է էկոլոգիական հավանական աղետի, ինչը սևեռել է գիտնականների ուշադրությունը զարգացման այնպիսի մոդելի որոնման մեջ, որ բացառում է գոյություն ունեցող հակասությունը:

Այդ իմաստով կայուն զարգացումը միջոցառումների համալիր է, որն ուղղված է մարդու ներկայիս կարիքների բավարարմանը՝ պահպանելով շրջակա միջավայրը և ռեսուրսները՝ չվնասելով ապագա սերունդների

սեփական կարիքները բավարարելու կարողությունը: Այն հնարավոր է երեք հիմնական բաղադրիչների՝ տնտեսական աճի, սոցիալական պատասխանատվության և էկոլոգիայի հավասարակշռությամբ:

Բնական, այդ թվում հանքահումքային ռեսուրսները, գլոբալ առումով, կայուն զարգացման հիմքն են: Այն ամենը, ինչ մենք տեսնում ենք մեր շուրջը՝ սկսած ամենապարզ առարկաներից մինչև բարձր տեխնոլոգիական հաղորդակցման համակարգեր, ստեղծվել են, հիմնականում, ընդերքօգտագործող, մասնավորապես, հանքարդյունաբերական ընկերությունների կողմից ընդերքից արդյունահանված օգտակար հանածոներից, որոնք դարձել են երկար տեխնոլոգիական արժեղքների առաջին օղակը:

Այդ իմաստով հատկանշական են նախկին ԽՍՀՄ ականավոր գիտնական, Լեռնային ինժեներ, ժամանակակից Լեռնային գիտությունների հիմնադիրներից մեկի՝ ակադեմիկոս

Վ. Վ. Ռժակու խոսքերը. «Ազգային եկամտի միայն 25%-ն է սկիզբ առնում ծովերի, գետերի, վարելահաշտերի, անտառների արտադրանքից և այն ամենից, ինչ գտնվում է մակերևույթի վրա, իսկ 75%-ը ծնվում է նրանից, ինչը Լեռնագործները արդյունահանում են ընդերքից: Դրանից է սկսվում ծանր արդյունաբերությունը, էներգետիկան, տրանսպորտը, շինարարությունը, կապը և այն ամենը, ինչով մենք հարուստ ենք: Հետևաբար, մեր Լեռնային հիմնախնդիրների լուծումները ունեն առաջնային նշանակություն ժողովրդական տնտեսության և տնտեսագիտության վիճակի համար: Սեկս մյուսին ցանկանանք, որպեսզի Լեռնային արտադրության այդ առաջնային խնդիրները լուծվեն հնարավորինս շուտ և արդյունավետ: Առաջին ջութակը պատկանում է մեզ՝ Լեռնային ինժեներներին, Լեռնային գիտությանը և Լեռնային կրթությանը»:

Մյուս կողմից, Լեռնային աշխատանքների իրականացումը անխուսա-



փելիորեն ուղեկցվում է շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցությամբ, ինչը հանգեցնում է գյուղատնտեսական շրջանառությունից հողային մակերեսների օտարմանը, բաց լեռնային աշխատանքների դեպքում, այսպես կոչված, «տեխնածին» լանդշաֆտների առաջացմանը, սահմանակից տարածքներում ջրաերկրաբանական ռեժիմի խախտմանը, ջրային և օդային ավազանների աղտոտմանը և այլն:

Միևնույն ժամանակ, հասարակությունը չի կարող զարգանալ առանց բնական ռեսուրսների և բնական միջավայրի օգտագործման: Հետևաբար, իր զարգացման յուրաքանչյուր փուլում հասարակությունը պետության միջոցով ստիպված է լուծել երկակի հիմնախնդիր. ռեսուրսների ռացիոնալ և համալիր օգտագործում, հատկապես չվերականգնվող հանքահումքայինը, միաժամանակ վերականգնելով բնական միջավայրի էկոլոգիական խախտված կապերը և նվազագույնի հասցնելով շրջակա միջավայրի վրա բացասական տեխնածին ազդեցությունը:

Ցավոք սրտի, Հայաստանի հասարակությունը մասամբ է առաջնորդվում այս կարևորագույն հիմնախնդրի լուծման անհրաժեշտությամբ:

Ներկայում, ինչպես ողջ աշխարհում, այնպես էլ Հայաստանում հասարակության կողմից հանքարդյունաբերության ոլորտը ընկալվում է որպես ոչ ժամանակակից:

Խորհրդատվական և աուդիտորական ծառայություններ առաջարկող միջազգային ընկերությունների ցանց՝ **PricewaterhouseCoopers (PwC)** ընկերության վերլուծաբանները նշում են. «...չնայած հանքարդյունաբերական ձեռնարկությունների գործառույթների բարձր արդյունքների, ներդրողների ու սպառողների վստահությունը դրանց նկատմամբ անկում է ապրում: Կասկած է հարուցում նրանց հակվածությունը կայուն զարգացման գաղափարի նկատմամբ, օրինակ, կլիմայի փոփոխության և էկոհամակարգի վրա բացասական ազդեցության նվազեցման դեմ պայքարում լուրջ ներդրման անընդունակությունը, և PwC-ում համարում են, որ ծյուղի նկատմամբ վստահության բացակայությունը իր առաջընթացին խոչընդոտող հիմնական ռիսկերից մեկն է»:

ՌԴ-ի Սանկտ-Պետերբուրգի լեռնային համալսարանի ռեկտոր, պրոֆեսոր Վ.Ս. Լիտվինենկոն նշում է «...Խնդիրն այն է, որ երբ մենք քննարկում ենք էկոլոգիայի կամ կլիմայի փոփոխության թեման, հաճախ մոռանում



2. արագորեն փոփոխվող աշխարհի մարտահրավերներին առավել օպերատիվ ռեակցիա՝ առավել ակտիվ փոխակերպման ֆինանսավորում, կապված, օրինակ, անցումը ցածր ածխածնային էներգետիկային, ինչը հիանալի խթան կարող է հանդիսանալ ոլորտի նկատմամբ հասարակության վերաբերմունքի փոփոխության համար:

Այդ իմաստով, չնայած ոչ մեծ տարածքին՝ Հայաստանի ընդերքը պարունակում է լայնածավալ հանքահումքային հենք, որը ներկայացված է ամենատարբեր օգտակար հանածոներով: Պետական հաշվեկշռում հաշվառված են պղնձի, մոլիբդենի, կապարի, ցինկի, ոսկու, արծաթի և երկաթի 42 հանքավայրերի հանքաքարերի ու մետաղների պաշարներ: Այդ հանքավայրերից 26-ի համար տրամադրված է արդյունահանման նպատակով ընդերքօգտագործման իրավունք, սակայն ներկայում շահագործվում են ընդամենը 8-ը:

Ոչ մետաղական օգտակար հանածոների հանքավայրերից առաջին հեր-

ենք ռեսուրսների դերի մասին և մենք սկսում ենք քննարկել այն բացառապես կենսոլորտի վրա ընդերքօգտագործողների կամ էներգետիկ օբյեկտների բացասական ազդեցության տեսանկյունից: Այո, սա շատ կարևոր խնդիր է, և մենք պետք է բոլոր ջանքերը գործադրենք, որպեսզի հանքային և վառելիքաէներգետիկ համալիրներ ներդնեն լավագույն առկա տեխնոլոգիաները՝ շրջակա միջավայրի վնասը նվազեցնելու համար: Սա, անկասկած, պետք է լինի առաջնահերթ, բայց ոչ մի դեպքում միակ նպատակը, քանի որ չպետք է մոռանալ տնտեսական բաղադրիչի և սոցիալական զարգացման մասին: Մենք բոլորս ցանկանում ենք պահպանել գոյություն ունեցող էկոհամակարգերը, կենսաբազմազանությունը, բայց եկեք անկեղծ լինենք՝ մենք պարզապես ցանկանում ենք, որ մեր պատուհանների լույսը միշտ վառ լինի, և միևնույն ժամանակ մենք ստիպված չլինենք վճարել վերջին գումարը էլեկտրաէներգիայի համար»:

Աշխարհի 4 ամենահայտնի աուդիտորական ֆիրմաներից մեկի (բրիտանական «Ernst & Young» (EY)) ընկերության վերլուծաբանների կարծիքով լեռնամետալուրգիայի հետագա զարգացումը կապված է հետևյալ անհրաժեշտ պայմանների իրագործման հետ.



1. ընդերք օգտագործող ընկերությունների իմիջի բարձրացում՝ հասարակությանը ապացուցելով, որ սպառման ապրանքների ստեղծման համար հանքարդյունաբերական ձեռնարկությունները ապագայում ևս կմնան այդքան անհրաժեշտ: Սմարթֆոնների, քոմպյուտերների, ավտոմեքենաների և այլոց արտադրությունը անհնար կլինի առանց պղնձի, լիթիումի, միկելի և շատ ուրիշ օգտակար հանածոների արդյունահանման,

թին անհրաժեշտ է առանձնացնել ամենատարբեր բնական քարերի՝ հրաբխային և ֆելզիտային տուֆերի, գրանիտային և կարբոնատային ապարների, բազալտների, անդեզիտների, բենտոնիտային կավի, պեռլիտների, դիատոմիտների, ցեոլիթների և այլ հանքավայրեր:

Առկա են բնական թեթև լցանյութերը (հրաբխային խարամներ և պեմզային ավազներ), քարաղ, ինչպես նաև ցեմենտի, ապակու, խեցեղենի և այլ տեսակի արտադրանքների արտադրման հումքային հենքը:

Այսպիսով՝ վերոշարադրյալը վկայում է Հայաստանի ընդերքի հանքահումքային հենքի, դրա օգտագործման ներկա վիճակի և իրական հնարավորությունների մասին:

Ներկայում ԶԳ Ազգային Հարստությունը գնահատվում է մոտ 90 մլրդ ԱՄՆ դոլար, որից հանքահումքային ռեսուրսները՝ 15 մլրդ ԱՄՆ դոլար (16.7%):

Ըստ պաշտոնական տեղեկատվության 2016-2021 թթ. մետաղական օգտակար հանածոների արդյունահանման ոլորտից պետական բյուջեի եկամուտները կազմել են ԶՀ տարեկան բյուջեի ընդհանուր եկամուտների 5.4%, հանքարդյունաբերության ոլորտում արտադրության ծավալները՝ ԶՀ արդյունաբերական արտադրանքի արտադրության ընդհանուր ծավալի 19.36%, հանքահումքային արտադրանքի արտահանման ծավալները՝ ԶՀ բոլոր տեսակի արտահանումների 29%:

Բերված տվյալները վկայում են հանքարդյունաբերության որոշակի դերի մասին, որը սակայն չի արտացոլում ընդերքի ռեսուրսային և տնտեսական ներուժը:

Միևնույն ժամանակ, ԶՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի կայուն զարգացմանը խոչընդոտում են ընդերքօգտագործման մի շարք էական թերություններ, որոնցից են:

1. Օգտակար հանածոների արդյունահանման ծավալների և հանքահումքային հենքի վերարտադրության տեմպերի միջև անհավասարակշռության առկայությունը, ընդերքի երկրաբանական ուսումնասիրության տարբեր փուլերի աշխատանքների միջև պատշաճ համամասնությունների խախտումը:
2. Օգտակար հանածոների, հատկապես շինարարական նյութերի, արդյունահանման ծավալների և շուկայական պահանջարկի միջև անհավասարակշռության առկայությունը:
3. Ընդերքի ռեսուրսային և տնտեսական ներուժի օգտագործման ցածր արդյունավետությունը, մասնավորապես, հանքավայրերի շահագործման նախագծային աշխատանքներում, սովորաբար, բացակայում են տեխնիկատեխնոլոգիական և բավարարիչ ու բավարարչաբար ալլ խնդիրների ռացիոնալ (օպտիմալ) լուծումները, հանքաքարերի արդյունահանման տեխնոլոգիաների կատարելագործման և նորերի ստեղծման հարցերի նկատմամբ անբավարար ուշադրությունը, օգտակար հանածոների արդյունահանման և վերամշակման անբավարար համալիրությունը, հիմնականում Հայաստանի լեռ-

նամետալուրգիական համալիրի համար վերջնական արտադրանք են հանդիսանում խտանյութերը, բացակայում են նորմատիվ-մեթոդական դաշտի մի շարք կարևորագույն փաստաթղթեր (մասնավորապես բաց և ստորգետնյա հանքերի նախագծման տեխնոլոգիական նորմեր) և այլն:

4. Հայաստանի հանքարդյունաբերության ոլորտը չի առաջնորդվում կայուն զարգացման սկզբունքով, մինչդեռ համաշխարհային պրակտիկայում կայուն զարգացում ապահովելու համար հանքարդյունաբերությունից ստացած ֆինանսական հոսքերով ստեղծվում են առանձին կայունացման ֆոնդեր:

Վերոնշյալ թերությունների վերացումը կնպաստի Հայաստանի հանքահումքային հենքի առաջանցիկ համալրմանը և ընդերքօգտագործման արդյունավետության բարձրացմանը, ինչը թելադրում է արտադրական և մտավոր ներուժի միավորմամբ հիմնարար և կիրառական հետազոտությունների առաջանցիկ իրականացում ու հանրապետության էկոնոմիկայի դիտարկվող ոլորտում գիտատեխնիկական առաջընթացի և ինովացիոն ճեղքման ընդունակ նոր սերնդի կադրերի պատրաստում:





KOMATSU[®] ԻԿՕ Մաշինների ՆՇԱՆԱԿՈՒՄ Է ՎՍՏԱՀԵԼԻ ԳՈՐԾԸՆԿԵՐ

Ծնվել է 1973թ. Երևանում: Գերազանցությամբ ավարտել է Հայաստանի ճարտարապետաշինարարական համալսարանի արդյունաբերական և քաղաքացիական շինարարության բաժինն ու ասպիրանտուրան, Վուգահեռաբար Նաև՝ Հայաստանի Ամերիկյան համալսարանի սեյսմոլոգիայի բաժինը: 1998 թվականին պաշտպանել է թեկնածուական ատենախոսությունը: Աշխատանքային «մկրտությունն» ստացել է Արարատի ոսկու կորզման ֆաբրիկայի մատակարարման (կոմերցիոն) բաժնում՝ հետագա կյանքը կապելով հանքագործների և հանքարդյունաբերության հետ, դառնալով ոլորտի տեխնիկական մատակարարման գծով լավագույն մասնագետներից մեկը:

Հաջողությունների գաղտնիքը համարում է աշխատասիրությունը: Դա վերաբերում է թե ուսումնառությանը և թե մասնագիտական ողջ գործունեությանը՝ երբ ձգտում ես ստանալ առավելագույն գիտելիքներն ու տիրապետել աշխատանքային հմտություններին՝ կարևորելով դրանց նրբությունները: Խոստովանում է՝ այդ հատկանիշներն ավելի շատ ծնողներից է ժառանգել, ովքեր պոլիտեխնիկում բարձրագույն մաթեմատիկա էին դասավանդում: Դա անցած դարի 90-ականներն էին, երբ ուսումը շատ-շատերի համար երկրորդ պլան էր մղվել:

«ՀԱՆՔԱԳՈՐԾ և ՄԵՏԱԼՈՒՐԳ»-ը հյուրընկալվել է «ԻԿՕ Մաշինների» ՄՊԸ գլխավոր տնօրեն Հայկ Մարտիրոսյանին

– Իմ կյանքում բեկումնային եղավ 2002 թվականը, երբ Արարատի ոսկու արդյունահանման ձեռնարկությունը որոշեց նոր տեխնիկա ձեռք բերել: Խնդիրն այն էր, որ այդ ժամանակ մատակարար ընկերությունները Հայաստանում դեռևս ներկայացուցիչներ չունեին: Ուստի փորձեցինք կապնվել ամնիջապես արտադրողի հետ, որից հետո առաջին մեքենաները ձեռք բերվեցին համաշխարհային ճանաչում ունեցող «Կատերպիլեր» ֆիրմայից: Ընդամենը երեք տարի անց՝ 2005թ. Հայաստանում հիմնվեց այդ ընկերության «Ցեպելին Արմենիա» ներկայացուցչությունը և ինձ առաջարկեցին վաճառքի գծով մենեջերի (sales-manager) աշխատանք: Այսինքն, գնորդից

վերածվեցի վաճառողի: Եվ դա շատ կարևոր էր հաջողություններ ունենալու գործում, քանի որ ծանոթ էի գնորդի հոգեբանությանը, ուստի շատ շուտ էի ընդհանուր լեզու գտնում, -պատմում է Հ. Մարտիրոսյանը:

Ցեպելինում աշխատելու տասը տարիները առանձնահատուկ էին երկրի կյանքում: Դա մի ժամանակաշրջան էր, երբ ՀՀ-ում մեծ թռիչք ապրեց հանքարդյունաբերությունը՝ հիմնվում էին նոր ձեռնարկություններ, վերագործարկվում էին հները, բուն էր ապրում շինարարությունը, մասնավորապես՝ ճանապարհաշինությունը: Տեխնիկական վերագինումն ու նորագույն հզոր տեխնիկական միջոցների ներդրումն ու կիրառումը դարձել էր օրվա հրա-

մայականը, ցանկացած ընկերության հաջողության գրավականը:

Այդ ընթացքում շահագործվեց իր հզորությամբ հանրապետության հանքարդյունաբերության մեջ երկրորդը հանդիսացող «Թեղուտ» ՓԲԸ-ն: Այն մեկնարկեց գրոյից, ինչը նշանակում էր տեխնիկական հսկայական միջոցների անհրաժեշտություն, մասնագետներ, սպասարկման բազա և այլն, և այլն: Շարք մտավ «Դրեբոնը», ապա՝ «Կաշենը», վերագործարկվեց Ախթալայի լեռնահարստացման կոմբինատը:

Ի լրումն սրա, հանրապետության հանքարդյունաբերական հսկան՝ Ջանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը սկսեց վերագինման գործընթաց: Մասնավորապես 50 տոննա



տարողության ինքնաթափերից անցում էր կատարվում 90-130 տոննա և ավելի հզոր տեխնիկայի: Ազարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը ևս, իր հնարավորությունների սահմաններում, զգալի քանակությամբ մեծ էքսկավատորներ ձեռք բերեց, իսկ 2010թ. Արմանիսում բացվեց «Սագամարը»:

– Մեկ խոսուն փաստ ևս արձանագրենք. «Ցեպելին Արմենիան» 2005 թվականին իր գործունեությունը սկսեց հինգ աշխատակցով, իմ տեղափոխվելու ժամանակ՝ 2014-ին՝ նրանց թիվն արդեն 130 էր: Ինքս վաճառողից հասա հանքարդյունաբերական մեքենաների բաժնի վարիչի պաշտոնի: Այսինքն, ընկերության գործունեության ծավալներն ու մասշտաբներն այնքան էին մեծացել, որ անհրաժեշտություն էր առաջացել ըստ ոլորտների աշխատանքների հստակ բաժանում իրականացնել: 2013 թվականին ինձ վստահեցին ընկերության ողջ օպերացիոն բիզնեսի կառավարումը:

2014-ի վերջերին Հայկ Մարտիրոսյանը տեղափոխվեց «ԻԿՕ Մաշինների» ՍՊԸ որպես փոխտնօրեն, իսկ 2017-ին՝ նշանակվեց գլխավոր տնօրեն:

Հետաքրքիր մի հանգամանք արձանագրենք. ինչպես ողջ աշխարհում, Հայաստանում ևս «Կատերպիլլերը» և «KOMATSU»-ն մշտական մրցակցության մեջ են, շատ հաճախ աշխատում են նույն հաճախորդների հետ և, բնականաբար, մանրակրկիտ ուսումնասիրում են իրար թույլ և ուժեղ կողմերը, մասնագետ կադրերի գործունեության արդյունքները, այնպես որ

Հայկ Մարտիրոսյան մասնագետը պատահաբար չհայտնվեց նորատեղծ ընկերության ղեկին:

«ԻԿՕ Մաշինների» ՍՊ ընկերությունը Ջանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հետ 2022 թվականին 22 միավոր հանքարդյունաբերական տեխնիկա ձեռք բերելու մասին պայմանագիր կնքեց: Մեքենաները պատվիրատուին հասան անցած տարվա առաջին կիսամյակում, 1000 տոննա բեռնատարողությամբ երկու նավեր այդ տեխնիկան ճապոնիայից ուղիղ Փոթիի նավահանգիստ հասցրեցին: Դա ընկերության համար ոչ միայն մեծ ձեռքբերում էր, այլև հայաստանյան շուկայում իր անսասան տեղն ունենալու մարտահրավեր:

– Ինչպե՞ս հաջողվեց հանքարդյունաբերական ոլորտում երկրի ամենամեծ գնորդին՝

ՋՊՄԿ-ին «զայթակղել», չէ՞ որ մինչ այդ ընկերության հիմնական մատակարարը և սպասարկողը «Ցեպելին Արմենիան» էր, որի արտադրանքը ողջ աշխարհում է հայտնի:

– Այսպես ասեմ, դա թիմային աշխատանքի արդյունք էր: «ԻԿՕ Մաշինների» ՍՊԸ-ն Սոթքի հետ համագործակցել է դեռևս 2010 թվականից, առաջին մեքենաները մատակարարվել են 2011-ին՝ այնուհետև դրանց թիվը հասել էր 20 միավորի: Ուզում եմ ասել՝ մենք հանրապետության այս ոլորտի հին ծանոթներն էինք: Եվ «KOMATSU»-ի հիմնական առավելությունների՝ տեխնիկական ցուցանիշների, դիմացկունության, այսինքն՝ երկարակյացության և, որ ամենակարևորն է՝ շահագործման և սպասարկման անհամեմատ ցածր ծախսերի մասին





այստեղ՝ Քաջարանում լավ տեղյակ էին: Արդյունաբերության մեջ օգուտն ու վնասը հաշվում են երկարաժամկետ գործածության մեջ, և այստեղ է, որ «KOMATSU»-ն շահեկան դիրքերում է հայտնվում: Օրինակ, այսպիսի պարզ մի հաշվարկ կա. 20 միավոր տեխնիկական միջոցներից, ասենք, 19-ը մշտապես աշխատանքի մեջ են, մեկը ինչ-որ պատճառով վերանորոգվում է: Ահա այս ցուցանիշով «KOMATSU»-ն թիվ մեկն է աշխարհում, տեխնիկական ամենաբարձր պատրաստվածության գործակիցն ունի – 0.95:

Արձանագրենք, որ ընկերության գործունեության լավագույն ցուցանիշները մեծ հաշվով Հայկ Մարտիրոսյան գլխավոր տնօրենի ղեկավարման շրջանի հետ են կապված: Իսկ ի՞նչ ծավալներ են արձանագրվել:

Ընկերության ձեռքբերումների մասին են վկայում թեկուզ հետևյալ ցուցանիշները. այսպես, եթե 2014 թվականին «ԻԿՕ Մաշիների» ՍՊԸ ունեցել էր ընդամենը 14 աշխատակից և 600 միլիոն դրամի շրջանառություն, ապա 2023-ը եզրափակեց ավելի քան 9 միլիարդ դրամով և արդեն 55 աշխատակցով, ինչպես նաև 22 հանքարդյունաբերական միավորների մատակարարմամբ: Այս խոսույն թվերի ետևում ղեկավարման և մասնագիտական բարձր հմտություններից բացի խիստ կարևոր է մարդկային գործոնը: Այդ գզալու, ընկալելու համար շատ ջանք պետք չէ գործադրել. պարզապես մեկ-երկու անգամ պետք է շփվել ընկերության գլխավոր տնօրեն Հայկ Մարտիրոսյանի հետ, ում մարդկային գեղեցիկ հատկանիշ-



ները, կայուն բնավորությունն ու նպատակին հասնելու համառ կամքը միահյուսվել են մասնագիտական հմտություններին՝ դիմացի-նին ներշնչելով վստահություն ու հավատ:

Այսինքն, հաշված տարիների ընթացքում նորաստեղծ ու փոքրիկ կուլեկտիվը իր կայուն տեղը զբաղեցրեց երկրի 1000 խոշոր հարկատուների ցուցակում՝ 2023-ին պետական բյուջե

սարկունը Քաջարանի, Կապանի, Ազարակի, Թեղուտի, Սոթքի և այլ հանքերում:

«ԻԿՕ Մաշիների» ՍՊ ընկերության մասնագետները նախաձեռնել են հետաքրքիր և օգտակար մի նախագիծ, որը հնարավորություն կտա ավելի արդյունավետ դարձնել տեխնիկական միջոցների օգտակար գործողության գործակիցը: Այսպես, ամենամեծ գնորդ Ջանգեզուրի պղն-

ժի մեծ ցուցանիշ որևէ այլ մատակարարի չի հաջողվել գրանցել, անգամ որևէ մեկը դրան գոնե մոտ արդյունքի չի հասել:

«ԻԿՕ Մաշիների» ՍՊԸ իր մեքենաները ոչ միայն վաճառելու, այլև վարձակալությամբ տալու լավ փորձ ունի, և դա գալիս է նրանից, որ KOMATSU տեխնիկաները շուրջօրյա բարձր ինտենսիվությամբ աշխատելու մեծ պոտենցիալ ունեն:

– Եթե իմ անձնական բիզնեսն հիմնեն, ապա միայն KOMATSU մեքենաներ կհանձնեն վարձակալության, որովհետև նրանց հուսալիությունը, երկարատև աշխատելու ներուժը և սպասարկման ցածր ինքնարժեքը որևէ մեկ այլ արտադրող չունի, -խոստովանում է Հայկ Մարտիրոսյանը:

Եվ, այնուամենայնիվ, իրենց արտադրանքի ամենավաճ գնահատականը գնորդների գոհունակության մեջ է տեսնում, այն «խելոք» տեխնիկայի մասին, որն անխափան բանում է տարբեր հանքերում ու շինարարական օբյեկտներում:

– KOMATSU տեխնիկաների ամենամեծ առավելությունը նույնիսկ այն չէ, որ նրանց ինքնարժեքը մյուսների համեմատ զգալիորեն ցածր է, տեղ-տեղ՝ նույնիսկ անգամներ, այլ այն, որ մեքենաների տեխնիկական պատրաստվածության գործակիցն է շատ բարձր, որովհետև գնորդը պլանավորելով իր արտադրությունը, վստահ է, որ մեքենաների անխափան աշխատելու առումով որևէ խնդիր չի ունենալու, - եզրափակում է Հայկ Մարտիրոսյանը:



փոխանցելով ավելի քան 2.65 միլիարդ դրամի հարկ: Եվս մի շատ կարևոր պահ, երբ նոր էր բացվել, ընկերությունը, միայն Սոթքի հանքի հետ էր աշխատում: Այսինքն՝ մեկ հաճախորդի էր սպասարկում, միայն մեկ մեծ վաճառք էր ունեցել ու վերջ, հիմա հաճախորդ-գործընկերների թիվը գրեթե 200 է, որոնց շարքում ոչ միայն հանքարդյունաբերողներն են, այլև շինարարական բազմաթիվ կազմակերպություններ: Անգամ այդ ուղղությամբ մի ողջ բաժին է մասնագիտացվել ու առանձնացվել:

Ինչպես արդեն ասացինք, տեխնիկական ցուցանիշները գնորդների համար խիստ շահեկան են դարձրել համագործակցել «ԻԿՕ Մաշիների» ՍՊԸ հետ, սակայն դրանից բացի մեկ առավելություն ևս ունի ընկերությունը. դա սպասարկման օպերատիվությունն է, երբ վերանորոգող մասնագետներով հագեցած «ԻԿՕ Մաշիների» ՍՊԸ -ի մասնաճյուղը գտնվում է շահագործվող տեխնիկայից մի քանի հարյուր մետրի վրա և պատրաստ է ցանկացած պահի ապահովել թե պահեստամասերով, թե մասնագետներով: Այսինքն, կատարելով որոշակի լրացուցիչ ներդրում, ընկերությունն իր հաճախորդներին ազատում է ոչ միայն լրացուցիչ ծախսերից, այլև ժամանակի ավելորդ կորստից:

Ընկերությունն այսօր մեքենաներ ունի և իրականացնում է դրանց սպա-

ձանվիթեմային կոմբինատի գործընկերներին մեկ տարի առաջ խնդրեցին վիճակագրություն անցկացնել և տվյալներ տրամադրել այն մասին, թե մեկ տարվա ընթացքում KOMATSU տեխնիկաները քանի ժամ են անխափան աշխատել: Եվ գիտե՞ք ինչ պարզվեց. միջինը 7000 ժամից ոչ պակաս, ինչը բավականին բարձր ցուցանիշ է: Ավելի հասկանալի լինելու համար ասենք,



Ավնիվ և հապվագյուտ մետաղները հայկական կաուստոբիոլիտներում

Հայաստանի սև թերթաքարային ֆորմացիաների հետազոտման նախնական արդյունքները

ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի Օգտակար հանածոների լաբորատորիան վերջին տարիներին սկսել է կիրառական հետազոտությունների շարք՝ նվիրված Հայաստանի ածուխների, այրվող թերթաքարերի ու բիտումաբեր առաջացումների մետաղաբերության (ավնիվ ու հապվագյուտ մետաղներ) և գազիֆիկացիայի (գազերի կորստի) համալիր հարցերին: Ստացված նախնական, բայց հուսադրող արդյունքների վերաբերյալ գիտական աշխատանքները տպագրվել են Եվրոպական երկրների (Իտալիա, Շվեյցարիա) և Հայաստանի հեղինակավոր գիտական պարբերականներում:

Աշխարհում հեղուկ և գազային այրվող օգտակար հանածոների օրեցօր աճող դեֆիցիտը առաջ է բերել էներգիայի նոր աղբյուրների ինտենսիվ որոնումներ: Խիստ մեծացել է ուշադրությունը նաև դեպի պինդ վառելիքը՝ մասնավորապես այրվող թերթաքարերը և գորշ ածուխները, որոնց համաշխարհային պաշարները զգալիորեն գերազանցում են հեղուկ ածխաջրածինների հայտնի բոլոր պաշարներին միասին վերցրած: Ընդ որում, պինդ կաուստոբիոլիտները, բացի նրանից, որ հանդիսանում են էներգիայի աղբյուր, ունեն նաև այլ,

մինչև վերջին տասնամյակները չբացահայտված «արժանիք»: հանդիսանում են ազնիվ և հազվագյուտ մետաղների բնական կուտակիչներ:

Մեր երկրի սահմաններում հայտնի են գորշ ածխի և այրվող թերթաքարերի ավելի քան 40 երևակումներ: Դրանք արտահայտված են հյուսիսարևմուտքից հարավ-արևելք ձգվող երկու գոտիների տեսքով:

Ածխի և այրվող թերթաքարերի, ինչպես նաև բիտումաբեր նստվածքների որոնողական աշխատանքներ են իրականացվել տասնամյակներ շարունակ: Սակայն, դրանք ընդհանուր առմամբ կրել են չպլանավորված և ոչ համակարգված բնույթ, որի արդյունքում վառելիքային հումքի առումով ածուխների պաշարները համարվել են անհեռանկարային: Սակայն, պինդ այրվող հանածոներն ունեն օգտակարության մեկ այլ կողմ՝ մետաղաբերություն: Վերջին 30-35 տարիների ընթացքում աճել է հետաքրքրությունը սև թերթաքարերի և ածուխների մետաղաբերության հնարավորությունների խնդիրների շուրջ:

Հայաստանում ժամանակին տեսականորեն կանխատեսվել է հետագայում գործնականում ապացուցվել է տերրիդեն-ածխաբեր համալիրների մետաղաբերությունը: Վերոհիշյալ համալիրները լայն տարածում ունեն Հայաստանում: Դրանք ներկայացված են տերրիդեն-ածխաբեր և տերրիդեն-կարբոնատային-ածխաբեր առաջացումներով: Համալիրների տարիքը տատանվում է ստորին Պերմից մինչև Պլիոցեն (300-ից մինչև 5 մլն տարի), ընդհանուր հզորությունը խիստ փոփոխական է և միջինը կազմում է 60-120-ից մինչև 200 մ: Տարածվում են հարյուրավոր մետրեր, իսկ որոշ դեպքերում՝ 2-3-ից մինչև 5 կմ և բարենպաստ են բաց եղանակով շահագործման համար:

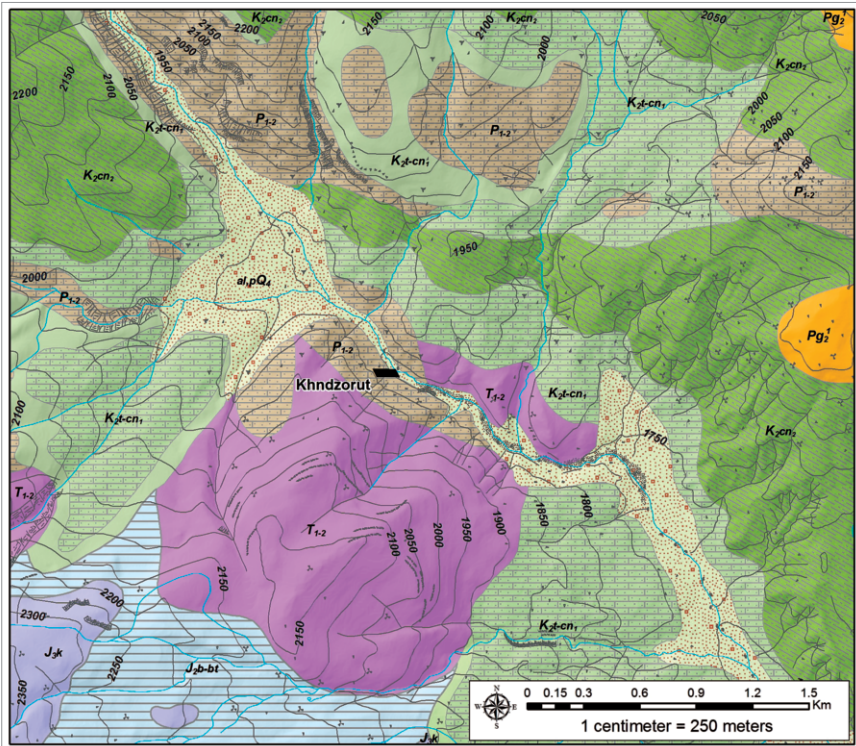
Դաշտային աշխատանքներ և ստացված փաստացի արդյունքներ

Մինչ այժմ Հայաստանում իրականացված աշխատանքների համեստ ծավալները խիստ անբավարար են պարզելու համար հայկական պինդ կաուստոբիոլիտների հանքահումքային արժեքը՝ մետաղաբերության տեսանկյունից:

2021թ.-ից ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի և Սանկտ Պետերբուրգի պետական համալսարանի երկրի մասին գիտությունների ինստիտուտի միջև համագործակցության շրջանակներում սկսվել են հետազոտություններ գորշ ածուխներում և այրվող թերթաքարերում ազնիվ և հազվագյուտ մետաղների առկայության բացահայտման ուղղությամբ: Մեր կողմից ընտրվել և արդեն իսկ նմուշարկվել են գորշ ածուխների, այրվող թերթաքարերի և բիտումաբեր կրաքարերի՝ ֆիզիկապես առավել հասանելի և երկրաբանական տեղեկատվության տեսակետից առավել ներկայացուցչական թվով 9 երևակումներ (նկ. 1):

Անալիզները կատարվել են ՌԴ Սանկտ-Պետերբուրգի Համալսարանի մասնագիտացված լաբորատորիաներում:

Առավել նշանակալից տվյալներ ստացվել են Նոր Արևիկի սև թերթաքարերի (նկ. 2), Խնձորուտի և Ուրցածորի բիտումաբեր կրաքարերի (նկ. 3), Ջերմանիսի (նկ. 4) և Հոլվի (նկ. 5) գորշ ածուխների համար: Դիլիջանի (նկ. 6), Շամուտի (նկ. 7), Բանդիվանի երևակումները, ինչպես նաև Ջաջուռի երևակումները, մետաղաբերության տեսանկյունից առանձնակի հույսեր, գոնե այս փուլում, չեն ներշնչում:



Նկ. 1. Նմուշարկված երևակումների տեղակայման սխեման



Նկ. 2. Այրվող թերթաքարեր Լոր Արևիկից

Այնուհետև մեր կողմից համեմատվել են հայկական կաուստորֆոլիտների մետաղաբերության տվյալները Արևելյան Եվրոպայի սև թերթաքարային ապարներում ու միջշերտային կավերում մետաղների պարունակությունների հետ առանձնահատուկ ուշադրություն դարձնելով ոսկի, արծաթ, պլատին, պալադիում և ռենիում էլեմենտներին:



Նկ. 3. Ուրցաձորի բիտումաբեր կրաքարերի մերկացումը



Նկ. 4. Ջերմանիսի գորշ ածուխների ելք



Նկ. 5. Հովքի գորշ ածուխների և ավազաքարերի մերկացում

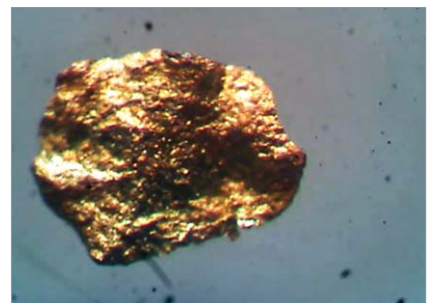


Նկ. 6. Դիլիջանի գորշ ածուխների և այրվող թերթաքարերի երևակում

Au-0.1-0.83,
Ag-1.7-10.5,
Pt-<0.002-0.0051,
Pd-<0.002-0.003,
Re-0.028-0.04 (գ/տ):

Հայկական նմուշներում ամենաբարձր արժեքները ստացվում են ոսկու, մասամբ՝ արծաթի համար: Պլատինն ու պալադիումը առկա են ոչ փոքր քանակությամբ: Գրանցվել է ռենիումի ոչ բարձր պարունակություն: Խալկոֆիլ տարրերից, ըստ դրանց ավելացված

պարունակության, առանձնանում են (կլարկների կոնցենտրացիայի նվազման կարգով) Co, Cu, Ni, Mo, Zn, Pb: Պետք է նշել, որ Հայաստանի համար ստացված տվյալները միջինացված են բոլոր 9 երևակումների համար և խիստ նախնական են, բայց լավատեսական հույսեր ներշնչող: Սակայն պետք է անպայման նշել, որ հայկական երևակումները տարբեր տարիքի են և ձևավորվել են խիստ տարբեր երկրադինամիկական պայմաններում՝ ի տարբերություն արևելաեվրոպականի: Հետևաբար,



Բնածին ոսկու հատիկ Նոր Արևիկի գրավիկոնցենտրատից: Խոշորացումը 90 անգամ: Նկարը ըստ Պետրոս Ալոյանի



Նկ.7. Ճամուռի չկոնսոլիդացված ածուխների և ածխացած հնաբույսերի մերկացում

ապագայում անհրաժեշտ է անհատական մոտեցում նրանցից յուրաքանչյուրի ուսումնասիրման ժամանակ:

Հայաստանի թերթաքարային և գորշ ածուխների հնարավոր գազիֆիկացման մասին

Ածուխի գազիֆիկացումը հենց այրվող գազի (սինթեզ գազ) արտադրությունն է ածուխի ջերմային տարրալուծման ժամանակ: Առաջին անգամ այրվող գազը ածուխից ստացել է անգլիացի Մերոլը 1792թ-ին: 19-րդ դարի 50-ական թվականներին Եվրոպայի և Հյուսիսային Ամերիկայի գրեթե բոլոր խոշոր և միջին քաղաքներում գործում էին գազի գործարաններ՝ ջեռուցման, կենցաղային և լուսավորության գազի արտադրության համար: Ածուխի գազիֆիկացման գործընթացը ամբողջովին յուրացվել է 20-րդ դարի սկզբին Գերմանիայում, որը հետագայում էներգիա է մատակարարել երկրի ողջ ռազմական համալիրին՝ ընդհուպ մինչև 1945թ.: Այրվող թերթաքարերի և ածուխների գազիֆիկացիայի արդյունքում ստացվում է բարձրէներգետիկ սինթեզ գազ՝ ջրածնի մեծ քանակությամբ: Այրման ջերմաստվությունը՝ 30-40 ՄՋ /կգ:

Հայաստանի այրվող թերթաքարերի և գորշ ածուխների զգալի (հարյուրավոր միլիոն տոննաներ և ավել) ծավալը, նրանցում ազնիվ մետաղների առկայությունը թույլ են տալիս մտածել այդ առաջացումների ռացիոնալ օգտագործման մասին: Խոսքը

բացի մետաղներից, ածուխներից ու թերթաքարերից նաև սինթեզ գազի ստացման մասին է, որը թույլ կտար իջեցնել ստացվող օգտակար կոմպոնենտների ինքնարժեքը:



Ջերմանիայի ածուխի հանքավայրի ստորին հորիզոնների նմուշարկումը

Ավելի շահավետ է թվում ածուխների և այրվող թերթաքարերի գազիֆիկացման սխեման՝ սինթեզ գազի արտադրությամբ, հետագայում մոխրի մնացորդի վերամշակմամբ՝ մետաղների կորզմամբ, կիրառելով հարստացման տարբեր տեխնոլոգիաներ:

Ցածրակարգ ածուխը բարձր ջերմաստիճանի տակ (ոչ ուղղակի այրման) գազիֆիկացման ընթացքում առաջաց-

նում է զգալի քանակությամբ խարամ, որը հանդիսանում է հազվագյուտ տարրերի (սիլիցիում, ալյումին, ցինկ, գերմանիում, վանադիում, կապար և այլն) հարստանյութ: Ընդ որում, այդ տարրերի կոնցենտրացիան ստացված խարամում կարող է լինել մի քանի անգամ ավելի, քան դրանց պարունակությունը նախնական ածուխում: Հաշվի առնելով նման տեխնոլոգիաների կիրառման հնարավորությունը, ածուխների համալիր (սինթեզ գազ+ազնիվ և հազվագյուտ մետաղներ) վերամշակման արդյունավետությունը կարող է զգալիորեն աճել:

Այս «Սիժե գազաֆիկացման տեխնոլոգիաները» հիմնված են հունքի չոր վիճակում մատակարարման վրա և դրանով իսկ թույլ են տալիս աշխատել բոլոր տեսակի ածուխների հետ (քարածուխ, գորշ ածուխ, անտրացիտ, բարձր մոխրային ածուխ, ածուխ հալման բարձր կետով), ինչպես նաև նավթային կոքսի, փայտածուխի և կենսազանգվածի հետ: Բացի հիմնական արտադրանքից (սինթեզ գազ) գա-

զիֆիկացման ընթացքում ստացվում են նաև տնտեսական արժեք ունեցող ենթամթերքներ՝ խարամ, թռչող մոխիր, իսկ գազի հետագա մաքրումից հետո՝ տարրական ծծումբ կամ ծծմբաթթու:

Արշավիր Հովհաննիսյան

ՀՀ ԳԱԱ Երկրաբանական գիտությունների ինստիտուտի Օգտակար հանածոների լաբորատորիայի վարիչ, Ե.գ.թ.

10 տարի առաջ իր երկրային կյանքին հրաժեշտ տվեց հանրապետության ճանաչված ու վաստակաշատ երկրաբան Պետրոս Ալոյանը, ում կողմից ժամանակին ասված շատ մտքեր ու դիտարկումներ երբեք չեն կորցնում իրենց արդիականությունը: Ի հիշատակ ստորև ներկայացնում ենք մեր հանդեսում տպագրված նրա մտորումներից մեկը:

Բնապահպանությունը հատուկ բնագավառ է...

ՊԵՏՐՈՍ ԱԼՈՅԱՆ

«Ընդերքի պահպանության կենտրոն» ՀՀ Նախագահ, ԽՍՀՄ և ՀՀ Պետական մրցանակների դափնեկիր, երկրաբանական գիտություններ դոկտոր

Երկայուն հանրապետության բնապահպանական ընկերությունները հանդես են գալիս ուրանի որոնողահետազոտական աշխատանքների, ինչպես նաև ուրանի հանքերի արդյունահանման դեմ՝ հիմնավորելով դա հանրապետության տարածքի սահմանափակությամբ և էկոհամակարգի կտրուկ խախտումով: Ընդ որում, այդ ելույթներ-

րում նկատելի է մի որոշակի ընդհանրություն՝ դրոշմի նման միևնույն ստանդարտ մոտեցումը աշխարհագրորեն և բնապահպանական առումով տարաբնույթ պայմաններում տեղակայված թե պղնձի, թե մոլիբդենի, թե ուրանի և թե մյուս հանքավայրերի վերաբերյալ:

Բնապահպանները լեռնահանքային ձեռնարկությունների և հանքահում-

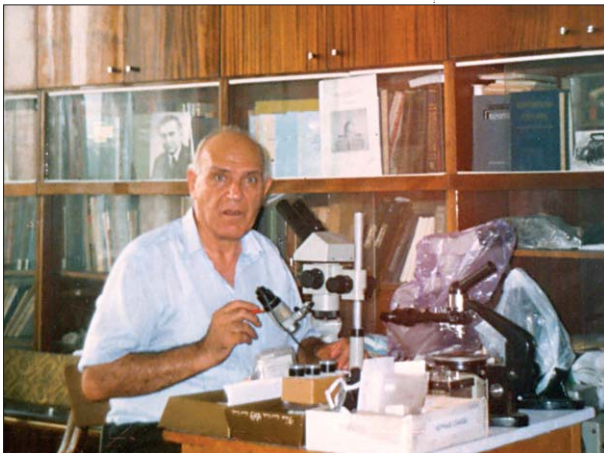
քային ռեսուրսների արդյունահանման ընդլայնման դեմ գնահատականներ տալու կամ հանրության գիտակցությունը այս կամ այն ուղղությամբ կողմնորոշելու նպատակով հանդես գալով, պետք է հասկանան, որ դա հատուկ բնագավառ է, որտեղ սովորական բնապահպանական գիտելիքները ոչ միայն բավարար չեն. այստեղ անհրաժեշտ են մասնագետ էկոլոգներ, ովքեր ոչ միայն լավ տեղեկացված են, այլև հասկանում են նորագույն տեխնոլոգիաների նրբություններից և լեռնահանքային արդյունաբերության բնապահպանական միջոցառումների ժամանակակից համակարգերից: Այդ մասնագետները ոչ միայն պետք է վեր հանեն խնդիրները, այլև մատնանշեն դրանց լուծումները, այլապես երկիրը փակուղի կտանեն:

Չտրվելով երբեմնի անստեղծի «միտինգայնության» և ոչ ժամանակակից մեթոդների մանրամասներին, նշեմ, որ Հայաստանի պետհաշվեկշռին ոչ մի գրամ ուրան կամ այլ ռադիոակտիվ տարր գրանցված չէ: Չկան անգամ հավաստի կամխատեսումային գնահատականներ հանրապետության ռադիոակտիվ ներուժի մասին:

Կա՞ հանրապետությունում արդյունաբերական ուրան, թե՞ ոչ. դա դեռ ոչ որ չգիտի, իսկ բնապահպաններն արդեն «լացել» են մեր գենֆոնդի կուրստը:

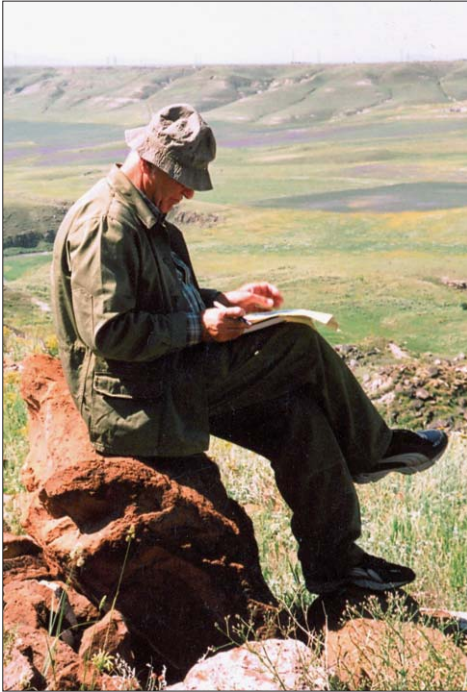
Չպետք է աչքերը փակել այն փաստի առջև, որ մարդկության զարգացման արդի փուլում ատոմային էներգիայի այլընտրանքներ չկան, այն ոչ միայն որոշում է առաջավոր պետությունների տնտեսությունն ու քաղաքականությունը, այլև դրված է համաշխարհային էներգետիկ ռազմավարության հիմքում:

Անհրաժեշտ է մեկընդմիջտ իմանալ, որ ատոմային էներգետիկան թթվածին չի այրում, չի ստեղծում ջերմոցային էֆեկտներ և էներգիայի այլ աղբյուրների համեմատ մթնոլորտ է



արտամղում զգալիորեն քիչ ռադիոակտիվ և մարդու առողջությանը վնաս հասցնող այլ տարրեր՝ օքսիդներ, ազոտ, կապար, ածխածին...

Միջազգային հեղինակավոր կազմակերպությունների հետազոտությունները վկայում են, որ օրգանական վառելիքով գործող ջերմաէլեկտրակայաններին մոտ բնակվելը 40 անգամ վտանգավոր է ատոմային էլեկտրակայանների համեմատ:



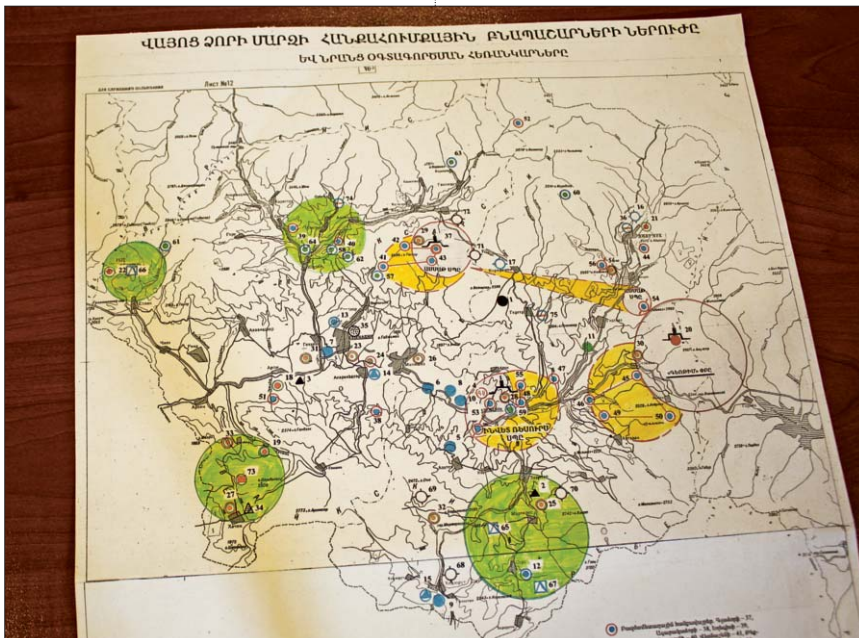
Մյուս կողմից. Հայաստանի ռադիոակտիվ տարրերի աշխարհագրական ձևավորումները ճշտելը ներկայումս ունի և ռազմավարական, և քաղաքական նշանակություն: Սկզբունքային նշանակություն է ձեռք բերում Մեծամորի գործող ատոմային էլեկտրակայանը և նախագծվող էներգաբլոկը հունքով մատակարարելը, քանի որ Ռուսաստանում զգացվում է ուրանի հունքի սուր պակաս, և տարեկան 8 հազար տոննա պահանջարկ ունեցող այդ երկիրն արդյունահանում է դրա 37.5 տոկոսը միայն:

Որպես մեր տնտեսության ռազմավարական նշանակության օղակ, մենք ինքներս ենք պարտավոր տեղական հունքով ապահովել մեր ատոմակայանը, ոչ ոք մեր փոխարեն դա չի անի, իսկ անելուց էլ դա մեզ վրա ավելի թանկ է մատուցում: Մյուս կողմից էլ, ատոմային էներգետիկայի թափոնները մենք պետք է թաղենք մեզ մոտ, և ոչ թե տեղափոխենք այլ երկրներ: Սա, իհարկե, այլ խոսակցության թեմա է, սակայն հենց նման կշռադատված հիմնավորումներով մենք պետք է իրականացնենք որոնողահետազոտական աշխատանքները՝ ճիշտ պատկերացում կազմելու համար հնարավոր ռեսուրսների մասին՝ մանրամասն երկրաբանահետախուզական աշխատանքներ տանելով առաջնահերթ տեղերում՝ բոլոր իրենց հունքային բազայի երկրաբանատնտեսական գնահատականներով և ուրանի հունքի պաշարների հաշվարկով: Այդ բոլոր տվյալները պետք է ամփոփվեն և ներկայցվեն պետհանձնաժողով և վերցվեն պետհաշվեկշիռ: Նման աշխատանքների իրականացումը ներկայումս անվնաս է երկրաբան հետազոտողների և մոտակայքի բնակչության համար:

Միայն դրանից հետո կարելի է բարձրացնել ուրան պարունակող հանքերի հնարավոր արդյունահանման հարցը՝ այս դեպքում Ռուսաստանի դաշնության հետ համատեղ: Լավագույն դեպքում դա կպահանջի 5-10, հնարավոր է անգամ տասնյակ տարիներ: Այդ ժամանակ էլ կծագի բնապահպանական և փորձաքննության և հասարակական քննարկումների անհրաժեշտություն: Արժե հիշել ժողովրդական մի ասացվածք ևս՝ «Ջուրը չտեսած՝ չեն բորիկանում»:

Բնապահպանությանն ուղղված բոլոր այս ելույթներն այսօր շահեկան են արտասահմանյան կազմակերպություններին, որոնք աշխարհաքաղաքական տեսանկյունից չեն ուզում տեսնել հզոր էներգետիկ և հունքային պաշարներով ուժեղ, ինչպես նաև զարգացած արդյունաբերությամբ Հայաստան, իսկ տեղական բնապահպանական ընկերություններն այդպիսով ընդամենը, ինչպես ժողովուրդն է ասում. «Ջուր են լցնում ուրիշների ջրաղացին»:

Մեր երկրի ռադիոակտիվ հունքի պաշարների գնահատականը ժամանակի հրամայականն է, դրանով է պայմանավորված ատոմային էներգետիկայի ապագան: Այն միաժամանակ նպաստելու է ռազմական, քաղաքացիական, արդյունաբերության, արտադրության, տեխնոլոգիաների և գիտության նոր ճյուղերի զարգացմանը, հանդիսանալով երկրի անվտանգության երաշխիք:



Հանգստություն և մեջաբան

Գրիգոր Արկադիի Գաբրիելյանը ծնվել է 1934թ. մարտի 2-ին Բաքվում, արձատներով արցախցու ընտանիքում: 1956թ., ավարտելով Բաքվի ինդուստրիալ ինստիտուտի երկրաբանական ֆակուլտետը, 10 տարի աշխատել է Թուրքմենիայում՝ շարքային նավթային երկրաբանից հասնելով այդ հանրապետության երկրաբանական վարչության գլխավոր երկրաբանի պաշտոնի: 1963թ. պաշտպանում է թեկնածուական ատենախոսությունը, որը նվիրված էր կենտրոնական Կարակումների նավթագազաբերության

օպտիմալացման համար մի խումբ մասնագետների թվում արժանանում է ԽՍՀՄ Պետական մրցանակի և ստանում «Հանքավայրերի առաջնահայտնագործող» իր երկրորդ կոչումը: Գիտնականի անմիջական ջանքերի շնորհիվ հայտնաբերվել են նավթի և երկու հանքավայր՝ Եգուրյախի (Արևմտյան Սիբիր) և Լուզի (Կոմի Հանրապետություն):

1992թ.-ից մինչև 2011թ. բազմափորձ գիտնականը գլխավորում է «Գեոսերվիս» միջազգային գիտատեխնիկական-խորհրդատվական ըն-

ման հսկայածավալ բարեգործություն: Լինելով գեղանկարչության հիանալի գիտակ և ջատագով՝ իր հարուստ հավաքածուն (ավելի քան 650 կտավներ՝ այդ թվում Մարտիրոս Սարյանի, Բաժբեուկ-Մելիքյանի, Գարզուի և այլոց) նվիրում է իր իսկ կողմից հիմնադրված Շուշիի պատկերասրահին: Շուշիում հիմնում է նաև երկրաբանական թանգարան, որին նվիրած հավաքածուի ամենաարժեքավոր նմուշները ներառված են գիտնականի 2017թ. Մոսկվայում ռուսերեն լեզվով տպագրված «Մարդը և քարը» գիտահանրամատ-



Լրացավ ականավոր երկրաբան, ազգային բարեգործ, ՀՀ ԳԱԱ արտասահմանյան անդամ, երկրաբանահանքաբանական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր, Արցախի Հանրապետության Նախագահի Նախկին խորհրդական և ԽՍՀՄ երկրաբանության Նախկին նախարար Գրիգոր Գաբրիելյանի 90-ամյակը:

Գ Ա Բ Ր Ի Ե Լ Յ Ա Ն Յ

նը: Իր արգասաբեր գործունեության արդյունքում երիտասարդ երկրաբանը Ձեռագլի-Դարավազի բնական գազի խոշորագույն հանքավայրի հայտնագործման համար արժանանում է «Հանքավայրերի առաջնահայտնագործող» պատվավոր կոչմանը և պարգևատրվում «Պատվո նշան» շքանշանով: 1965թ. տեղափոխվում է Մոսկվա և նշանակվում գազի համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտի գիտական գծով փոխտնօրեն: Մինչև 1989թ. կեսերը՝ Գ. Գաբրիելյանը բարձր պաշտոններ է զբաղեցնում Մոսկվայի նավթագազային ոլորտի գիտահետազոտական ինստիտուտներում զբաղեցնելով ընդհուպ մինչև տնօրենի պաշտոնը: 1973թ. պաշտպանում է դոկտորական ատենախոսությունը, ակտիվորեն զբաղվում է նաև դասախոսական աշխատանքով:

1989թ. հուլիսին նշանակվում է ԽՍՀՄ երկրաբանության նախարար, որտեղ պաշտոնավարում է մինչև ԽՍՀՄ կազմալուծումը՝ հանդիսանալով Նիկոլայ Ռիժկովի կաբինետի միակ հայազգի նախարարը: 1991թ. ակադեմիկոսի կոչումը Աստրախանի ծծմբագազակոնդենսատային խոշորագույն հանքավայրի հայտնաբերման և հետախուզական մեթոդների

կերությունը, ինչպես նաև զբաղվում է բարեգործությամբ: Նրա անձնական միջոցներով Մոսկվայի Վազանկովյան հայկական գերեզմանատանը տեղադրվել է Բաքվի՝ ներկայումս լքված հայկական գերեզմանների հիշատակին նվիրված խաչքար: Պյատիգորսկի Սուրբ Սարգիս հայկական եկեղեցու կառուցմանը (2003թ.) ցուցաբերած օժանդակության համար Հայաստանյայց Առաքելական եկեղեցու կողմից պարգևատրվել է «Սուրբ Սարգիս» շքանշանով:

2011թ. բնակություն է հաստատում Ստեփանակերտում և մինչև Արցախի հայաթափումը աշխատում է որպես Արցախի Հանրապետության նախագահների խորհրդական: Նույն թվականին Գ. Գաբրիելյանի նախաձեռնությամբ, խմբագրությամբ և անձնական միջոցներով, ռուսերեն լեզվով լույս է տեսնում Արցախի երկրաբանությանը և օգտակար համաձոններին նվիրված, հիմնականում ՀՀ ԳԱԱ երկրաբանական գիտությունների գիտաշխատողների հեղինակած հիմնարար մենագրությունը: Նրան հաջողվում է կարճ ժամանակահատվածում կազմակերպել մշտապես գործող Արցախի երկրաբանական արշավախումբ և հազեցնել այն ամենաժամանակակից անալիտիկ սարքավորումներով: Նա կատարում է

չելի գրքում:

2012թ. Գ. Գաբրիելյանցն Արցախում կազմակերպում է «Ապագա սերունդների հիմնադրամը» և ղեկավարում հոգաբարձուների խորհուրդը: Անչափ սիրելի Արցախը և լինելով չափազանց լայն մտահորիզոնի գիտնական՝ 2021թ. Մոսկվայում ռուսերեն լեզվով Գրիգոր Ղարաբաղցի կեղծանունով հրատարակում է իր անդրանիկ պատմական աշխատությունը՝ «Ղարաբաղ, պատմական անցքերի ժամանակագրությունը» հիմնարար գիրքը, որի վրա աշխատել էր մոտ 10 տարի:

Նա ընդհանուր առմամբ հեղինակ և համահեղինակ է նավթագազային երկրաբանության տարբեր հարցերի նվիրված ավելի քան 160 գիտական հոդվածների, 8 մենագրության և 3 դասագրքերի: Հանդիսանում է նավթագազային ոլորտի պատվաբեր «Բիրմինգեմի ջախ» միջազգային մրցանակի և Ի.Մ. Գուբկինի մրցանակի կրկնակի դափնեկիր: Արցախի Հանրապետության կողմից պարգևատրվել է «Մեարդպ Մաշտոց» շքանշանով և մի շարք մեդալներով:

Հայկ Մելիք-Ադամյան

Երկրաբանական գիտությունների թեկնածու

Հանքարդյունաբերությունն ու մետալուրգիան ՀՀ վիճակագրական վարչության ամփոփագրերում

1.ԻՐԱԿԱՆ ՀԱՏՎԱԾ

1.2. Արտադրություն (ծառայություններ)

1.2.1. Արդյունաբերություն

Արդյունաբերական արտադրանքի արտադրության ծավալներն ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների

| Ծածկագիրն ըստ SՉՏԴ խմբ. 2 | | 2024թ. մարտ, մլն. դրամ | % -ով | | ընթացիկ գներով | |
|---------------------------|--|------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|---|
| | | | 2023թ. մարտի նկատմամբ | 2024թ. փետրվարի նկատմամբ | 2024թ. հունվար-մարտ, մլն. դրամ | 2024թ. հունվար-մարտը 2023թ. հունվար-մարտի նկատմամբ, % |
| B+C+D+E | Ամբողջ արդյունաբերություն | 262 483.8 | 133.5 | 100.2 | 723 685.0 | 130.4 |
| | <i>այդ թվում՝</i> | | | | | |
| B | հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում | 34 752.2 | 92.5 | 101.7 | 104 802.5 | 95.4 |
| | <i>այդ թվում՝</i> | | | | | |
| 07 | մետաղական հանքաքարի արդյունահանում | 32 476.4 | 91.6 | 99.8 | 99 618.4 | 94.6 |
| 08 | հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր | 2 275.8 | 108.6 | 138.5 | 5 184.1 | 117.1 |
| C | մշակող արդյունաբերություն | 192 581.3 | 149.1 | 100.7 | 509 993.4 | 147.6 |
| | <i>այդ թվում՝</i> | | | | | |
| 10 | սննդամթերքի արտադրություն | 41 874.1 | 99.3 | 107.8 | 111 140.8 | 98.0 |
| 11 | խմիչքի արտադրություն | 15 414.6 | 95.5 | 96.0 | 46 644.2 | 104.1 |
| 12 | ծխախոտային արտադրատեսակների արտադրություն | 11 881.2 | 118.0 | 100.1 | 34 107.5 | 96.1 |
| 13 | մանածագործական արտադրատեսակների արտադրություն | 497.0 | 123.0 | 142.6 | 1 098.3 | 114.4 |
| 14 | հագուստի արտադրություն | 3 791.0 | 93.4 | 116.8 | 9 545.8 | 91.2 |
| 15 | կաշվի, կաշվե արտադրատեսակների արտադրություն | 343.4 | 135.9 | 130.0 | 935.7 | 142.8 |
| 16 | փայտանյութի մշակում, փայտից, խցանակեղևից, ծղոտից և հյուսկեն նյութերից արտադրատեսակների արտադրություն, բացի կահույքից | 200.8 | 111.8 | 94.3 | 541.2 | 135.7 |
| 17 | թղթի և թղթե արտադրատեսակների արտադրություն | 3 052.1 | 102.9 | 105.7 | 7 869.5 | 109.7 |
| 18 | պոլիգրաֆիական գործունեություն, գրառված կրիչների բազմացում | 2 480.4 | 57.7 | 108.1 | 7 278.1 | 78.0 |
| 19 | կոքսի և թորած նավթամթերքի արտադրություն | 70.7 | x | 34.2 | 292.5 | x |
| 20 | քիմիական նյութերի և քիմիական արտադրատեսակների արտադրություն | 1 466.9 | 86.9 | 106.4 | 3 981.6 | 88.6 |
| 21 | հիմնական դեղագործական արտադրանքի և պատրաստուկների արտադրություն | 1 051.0 | 118.9 | 122.8 | 2 835.3 | 100.9 |
| 22 | ոետինե և պլաստմասե արտադրատեսակների արտադրություն | 3 577.0 | 114.6 | 106.7 | 9 376.0 | 114.6 |
| 23 | այլ ոչ մետաղական հանքային արտադրատեսակների արտադրություն | 12 072.7 | 96.6 | 126.2 | 26 956.3 | 94.3 |
| 24 | հիմնային մետաղների արտադրություն | 12 966.0 | 96.8 | 90.7 | 33 888.6 | 89.2 |
| 25 | պատրաստի մետաղե արտադրատեսակների արտադրություն, բացի մեքենաներից և սարքավորանքից | 2 648.9 | 135.7 | 174.8 | 5 751.3 | 119.6 |

«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ 2024թ. ՀՈՒՆՎԱՐ - ՄԱՐՏԻ»

1. ԻՐԱԿԱՆ ՀՍՏՎԱԾ

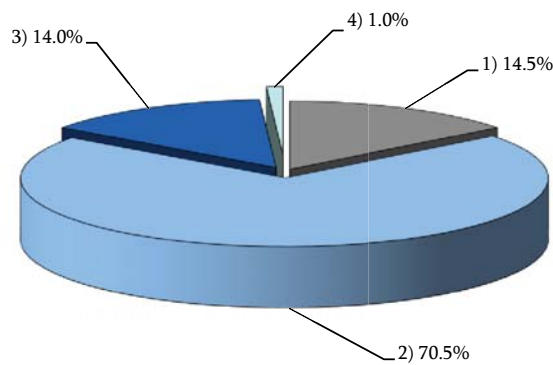
| Ծածկագիրն ըստ ՏԳՏԴ խմբ. 2 | | 2024թ. մարտ, մլն. դրամ | % -ով | | 2024թ. հունվար-մարտ, մլն. դրամ | 2024թ. հունվար-մարտը 2023թ. հունվար- մարտի նկատմամբ, % |
|---------------------------|---|------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| | | | 2023թ. մարտի նկատմամբ | 2024թ. փետրվարի նկատմամբ | | |
| 26 | համակարգիչների, էլեկտրոնային և օպտիկական սարքավորանքի արտադրություն | 662.6 | 128.9 | 123.0 | 1 356.7 | 88.3 |
| 27 | էլեկտրական սարքավորանքի արտադրություն | 2 560.0 | 141.7 | 120.5 | 6 210.4 | 155.4 |
| 28 | մեքենաների և սարքավորանքի արտադրություն, չներառված ուրիշ խմբավորումներում | 1 196.5 | 187.3 | 167.9 | 2 520.1 | 102.8 |
| 29 | ավտոմեքենաների արտադրություն | 8.0 | 47.7 | 39.9 | 29.5 | 66.1 |
| | <i>այդ թվում՝</i> | | | | | |
| 29.10 | ավտոմեքենաների արտադրություն | - | x | x | - | x |
| 29.20 | ավտոմեքենաների թափքերի, կցանքների և կիսակցանքների արտադրություն | 8.0 | 57.9 | 42.5 | 27.0 | 82.3 |
| 29.32 | ավտոմեքենաների և դրանց շարժիչների համար այլ մասերի և պարագաների արտադրություն | - | x | x | 2.5 | 20.9 |
| 31 | կահույքի արտադրություն | 1 246.9 | 125.4 | 91.6 | 3 553.4 | 137.7 |
| 32 | արտադրատեսակների արտադրություն, չներառված ուրիշ խմբավորումներում | 72 691.4 | 11.2 անգամ | 91.6 | 192 230.6 | 11.4 անգամ |
| | <i>որից՝</i> | | | | | |
| 32.12 | ոսկերչական արտադրատեսակների արտադրություն | 72 272.6 | 12.1 անգամ | 91.2 | 191 416.1 | 11.9 անգամ |
| 33 | մեքենաների և սարքավորանքի նորոգում և տեղադրում | 828.1 | 128.0 | 140.8 | 1 850.0 | 49.9 |
| D | էլեկտրաէներգիայի, գազի, գույրչու և լավորակ օդի մատակարարում | 32 751.0 | 124.7 | 95.9 | 101 777.7 | 113.3 |
| | <i>որից՝</i> | | | | | |
| 35.1 | էլեկտրաէներգիայի արտադրություն, հաղորդում և բաշխում | 25 342.4 | 128.6 | 100.0 | 76 307.2 | 123.1 |
| 35.23 | գազամատակարարման համակարգի միջոցով բաշխվող գազի վաճառք | 7 408.6 | 111.4 | 83.5 | 25 470.5 | 88.9 |
| E | ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում | 2 399.3 | 105.8 | 102.3 | 7 111.4 | 106.6 |
| | <i>այդ թվում՝</i> | | | | | |
| 36 | ջրի հավաքում, մշակում և բաշխում | 1 835.1 | 102.9 | 102.3 | 5 499.6 | 103.9 |
| 37 | կոյուղի | 247.6 | 104.2 | 101.4 | 746.7 | 103.9 |
| 38 | թափոնների հավաքում, մշակում և ոչնչացում, նյութերի վերականգնում | 316.6 | 129.1 | 102.6 | 865.1 | 130.6 |

«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ 2024թ. ՀՈՒՆՎԱՐ - ՄԱՐՏԻՆ»

Արդյունաբերական արտադրանքի ծավալը և արտադրության ինդեքսները, 2024թ.

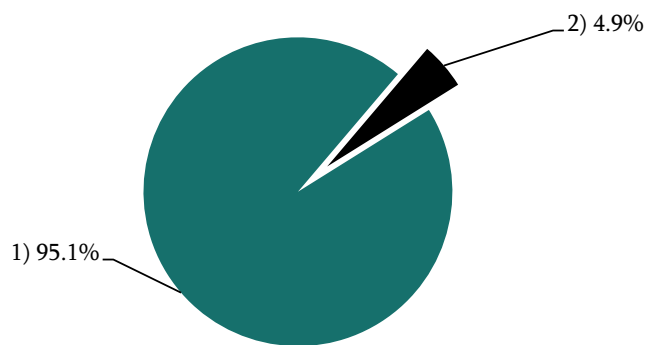
| | Թողարկված արտադրանքի ծավալը, ընթացիկ գներով, մլն. դրամ | % -ով | |
|-------------------|--|---|--------------------------------|
| | | նախորդ տարվա համապատասխան ժամանակաշրջանի նկատմամբ | նախորդ ժամանակաշրջանի նկատմամբ |
| Հունվար | 205 500.3 [♦] | 120.6 [♦] | 56.7 [♦] |
| Փետրվար | 255 700.9 [♦] | 136.6 [♦] | 119.5 [♦] |
| Մարտ | 262 483.8 | 133.5 | 100.2 |
| I եռամսյակ | 723 685.0 | 130.4 | 73.8 |

Արդյունաբերական արտադրանքի կառուցվածքն ըստ արտադրության բաժինների, 2024թ. հունվար-մարտ



- 1) Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում
- 2) Մշակող արդյունաբերություն
- 3) Էլեկտրաէներգիայի, գազի, գոլորշու և լավորակ օդի մատակարարում
- 4) Ջրամատակարարում, կոյուղի, թափոնների կառավարում և վերամշակում

Հանքագործական արդյունաբերություն և բացահանքերի շահագործում, 2024թ. հունվար-մարտ



- 1) Մետաղական հանքաքարերի արդյունահանում
- 2) Հանքագործական արդյունաբերության և բացահանքերի շահագործման այլ ճյուղեր

«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԸ 2024թ. ՀՈՒՆՎԱՐ - ՄԱՐՏԻՆ»

ФОРМУЛА ЖИЗНИ И РАБОТЫ С ЛЮБОВЬЮ

В интервью с Варданом Джаняном, президентом общественной организации «Союз горняков и металлургов Армении», первым заместителем генерального директора ЗАО «Зангезурский медно-молибденовый комбинат», обсуждаются важные этапы его профессиональной и личной жизни, а также перспективы устойчивого развития отрасли.



- Я старался применить свои знания не только для достижения желаемых результатов в личной жизни, но и внести свой вклад в развитие экономики Армении, - говорит он.

Я за то, чтобы государство получало максимальную прибыль от разработки месторождения в виде налогов и сборов, но для этого оно должно приложить усилия для обеспечения стабильной, предсказуемой среды для бизнеса. И как президент союза, и как гражданин, я стараюсь представлять бизнес-интересы более 20 организаций-членов союза, выявлять их проблемы, и обсуждать эти проблемы с различными правительственными кругами, выполнять функции, способствующие долгосрочному развитию отрасли, повышению его стабильности. Иными словами, решение проблемы должно основываться на государственных интересах. Важно, чтобы интересы бизнеса и государства не противоречили друг другу.

Для дальнейшего развития области В. Джанян подчеркивает непрерывность геологоразведочных работ. Между тем наши рудники по-прежнему продолжают работать на основе исследований, проведенных еще в годы Советского Союза.

- Мы намерены организовать большую конференцию, на которую будут приглашены представители правительства, и постараться привлечь их внимание к этому важному вопросу. По словам В. Джаняна, в горнодобывающих странах геологоразведочные работы проводит либо государство, либо инвесторы.

- Мы должны осознать, что мощная, развивающаяся, социально безопасная и надежная Армения должна опираться на сильную экономику, - говорит В. Джанян.

FORMULA FOR LIVING AND WORKING WITH LOVE

In an interview with Vardan Janyan, President of the public organization “Union of Miners and Metallurgists of Armenia” and First Deputy General Director of Zangezur Copper-Molybdenum Combine CJSC, important stages of his professional and personal life, as well as prospects for sustainable development of the industry were discussed.

“I tried to apply my knowledge not only to achieve desired results in my personal life but also to contribute to the development of Armenia's economy,” he says.

Janyan advocates for the government to receive maximum profits from mines through taxes and fees, but emphasizes that this requires efforts to provide a stable, predictable environment for business. As the president of the union and a citizen, he strives to represent the business interests of over 20 member organizations, identify their problems, and discuss these issues with various government bodies. His goal is to perform functions that contribute to the long-term development and stability of the industry. He believes that solutions must be based on state interests and that the interests of business and the state should not contradict each other.

For further development, Janyan highlights the importance of continuous geological exploration. Currently, Arme-



nian mines still operate based on research conducted during the Soviet era.

“We intend to organize a large conference, inviting government representatives to draw their attention to this important issue,” says Janyan. He notes that in mining countries, geological exploration is typically conducted either by the state or by investors.

“We must realize that a powerful, developing, socially safe, and reliable Armenia must rely on a strong economy,” Janyan concludes.

СТАНУТ ЛИ НЕДРА ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫМИ ДЛЯ ИНВЕСТОРОВ?



Интервью с заместителем министра ТУИ РА Ованесом Арутюняном

В мае 2023 года правительство утвердило «Стратегию развития горнодобывающей отрасли и связанный с ней план действий», который, по словам замминистра, представляет собой четкий план действий и порядок работы, определяющий задачи правительства и ведомств до 2035 года, управление рисками, связанными с воздействием на окружающую среду, социальными вопросами работников, сохранением здоровья людей, внедрением новых технологий и стандартов, которые улучшат горнодобывающий сектор Армении. Они должны ввести новые стандарты и улучшить состояние горнодобывающей промышленности.

Наряду с ростом рыночных цен, возникает вопрос – справедливо ли распределяются деньги, полученные от отрасли, между государством и разработчиками месторождения, получают ли пострадавшие общины справедливое материальное возмещение ущерба?

Разработана новая формула роялти, третий компонент которой предусмотрен при повышении цен, благодаря чему государство получает дополнительный доход от сверхприбыли. Отчисления для общины также регламентированы, им выделяется 2% роялти, выплачиваемых организациями. Важно, что стратегия также обеспечивает предсказуемость бизнеса.

По статистике, в 2022 году было добыто около 33 миллионов тонн руды металлов, что меньше уровня предыдущего года. Спад этот был связан с серьезными проблемами на Техутском и Соткском рудниках. Но, ситуация улучшилась в 2023 году.

Стратегия предусматривает создание Геологической службы, в которой будут объединены все имеющиеся ныне функции. Основная часть будет связана с работой конкретных организаций, проведением исследований, переоснащения лабораторной базы, работы с базами данных. В Армении будет создана единая база данных геологической цифровой информации.

По состоянию на 1 января 2024 года выдано 436 лицензий на добычу полезных ископаемых, из них 24-на добычу металлов (в том числе 6 действующих), 378 – твердых нерудных полезных ископаемых, 34 лицензий – подземных вод. Задача четко сформулирована - если есть разрешение, рудник необходимо эксплуатировать.

Чтобы организовать конечную обработку сырья, должна быть задействована целая цепочка. Изыскиваются пути, чтобы, например, технологии, необходимые для строительства медеплавильного завода, были передовыми, а вся производственная цепочка размещалась в РА.

WILL THE SUBSOIL BECOME ATTRACTIVE TO INVESTORS?

Interview with Deputy Minister of TAI of the Republic of Armenia Hovhannes Harutyunyan

In May 2023, the government approved the “Strategy for the Development of the Mining Industry and the Associated Action Plan,” which, according to the Deputy Minister, is a clear action plan and work procedure that defines the tasks of the government and departments until 2035, and risk management, related to the impact on the environment, social issues of workers, preserving people’s health, introduction of new technologies and standards that will improve the mining sector of Armenia. They must introduce new standards and improve the state of the mining industry.



Along with rising market prices, the question arises - is the money received from the industry fairly distributed between the state and the mine operator, and do the affected communities receive fair financial compensation for the damage?

A new royalty formula has been developed, the third component of which is provided for when prices increase, thanks to which the state receives additional income from excess profits. Deductions for affected communities are also regulated, they are allocated 2% of the royalties paid by the organizations. Importantly, strategy also ensures business predictability.

According to statistics, about 33 million tons of metal ore were mined in 2022, which is less than the previous year. This decline was associated with serious problems at the Teghut and Sotk mines. But, the situation improved in 2023.

The strategy provides for the creation of a Geological Survey, which will combine all currently available functions. The main part will be related to the work of specific organizations, conducting research, re-equipping laboratory facilities, and working with databases. A unified database of geological digital information will be created in Armenia.

As of January 1, 2024, there are 436 licenses for the extraction of mineral resources, of which 24 are for the extraction of metals (including 6 active), 378 for solid non-metallic minerals, 34 licenses for groundwater. The task is clearly formulated - if there is permission, the mine must be exploited.

To organize the final processing of raw materials, a whole chain must be involved. Ways are being sought so that, for example, the technologies required for the construction of a copper smelter are advanced, and the entire production chain is located in the Republic of Armenia.

ИЗВЕСТНЫЕ И НЕИЗВЕСТНЫЕ НЕДРА АРМЕНИИ



«Геология в Армении развивается, но не в полной мере» - директор Института геологических наук НАН РА Хачатур Меликсетян

По словам Х. Меликсетяна, основные месторождения Армении были изучены еще в советские годы. В этом периоде были подсчитаны запасы по крупным и средним месторождениям. Сейчас часть из них разрабатывается, а другая часть готовится к эксплуатации. Месторождение Амулсара было изучено в последние десятилетия

Подсчитаны запасы меди, молибдена, золота, железа. Времена меняются, как и требования к разработке полезных ископаемых. Поэтому необходима переоценка так называемых стратегических металлов. В настоящее время Институт геологических наук Национальной академии наук Республики Армения проводит исследования по оценке потенциала стратегических металлов.

Начинает развиваться новое направление, связанное с земной корой, направленное на получение геотермальной энергии, ведь любой локальный источник может иметь большое значение для энергетической безопасности.

По мнению Х. Меликсетяна, в последние годы были предприняты вполне практические усилия в направлении развития науки. Но научный потенциал до сих пор не использован в полной мере.

В 2016-2019 годах, при участии сотрудников института, были составлены карты сейсмического риска и сейсмического районирования Армении, и любые проводимые строительные работы должны соответствовать карте районирования.

Касаясь наличия в стране запасов лития, Хачатур Меликсетян напоминает: Спрос на этот металл вырос по мере расширения его применения — от аккумуляторов для телефонов, до электромобилей и солнечных батарей. Содержание лития в известных минеральных водах составляет 8-10 миллиграммов на литр. Между тем содержание извлеченных в несколько десятков раз больше. Заметим, что линии по извлечению лития из воды стоят \$20-50 млн.

KNOWN AND UNKNOWN MINERAL RESOURCES OF ARMENIA

“Geology is developing in Armenia, but not fully,” says Khachatur Meliksetyan, Director of the Institute of Geological Sciences at the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia.

According to Meliksetyan, the main deposits in Armenia were studied during the Soviet era, when reserves for large and medium-sized fields were calculated. Some of these deposits are currently being developed, while others are being prepared for operation. The Amulsar deposit has been studied in recent decades.

Reserves of copper, molybdenum, gold, and iron have been calculated, but times change, and so do mining requirements. Therefore, a reevaluation of so-called strategic metals is necessary. The the Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia is currently conducting research to assess the potential of these strategic metals.

A new direction in geology related to the earth’s crust is beginning to develop, focused on obtaining geothermal energy. This local energy source can significantly contribute to energy security.



Meliksetyan notes that in recent years, practical efforts have been made toward the development of science, but the scientific potential has not yet been fully exploited. Between 2016 and 2019, with the participation of the institute’s staff, seismic risk and zoning maps of Armenia were compiled, and any construction work must comply with these zoning maps.

Regarding lithium reserves in Armenia, Meliksetyan points out that the demand for this metal has increased with its expanded use in phone batteries, electric vehicles, and solar panels. The lithium content in known mineral waters is 8-10 milligrams per liter, while the content in extracted minerals is several tens of times greater. However, the cost of setting up extraction lines for lithium from water ranges from \$20-50 million.

На вопросы журнала “Анкагорц и Металлург” отвечает директор компании “Лидиан Армения” Айк Алоян

В интервью рассказывается о процессе перезапуска Амулсарского проекта. Также обсуждаются потери в размере не менее \$400-450 миллионов за последние 6 лет и возможности их возмещения.

- За шесть лет мы могли бы уже выплатить \$500-600 миллионов налогов в госбюджет и оказаться в списке ведущих налогоплательщиков Армении, - говорит Айк Алоян. А тот факт, что компания безвозмездно предоставила правительству РА 12,5% акций, делает наше сотрудничество более эффективным и позволяет совместно разделить как успех, так и ответственность. Таких примеров много в Канаде, Норвегии, Австралии, Бразилии и ряде других стран.

С точки зрения технологий и инфраструктуры мы уже провели подготовительные и планировочные работы, чтобы быть готовыми к началу эксплуатации. Мы рассчитываем начать строительные работы в следующем месяце, после чего начнется эксплуатация рудника.

С декабря в населенных пунктах, окружающих Амулсар, начался процесс обновления кадровой базы. В близлежащих общинах Джермук, Гндеваз, Горайк, Сараван, Вайк уже подано более 1800 заявлений о приеме на работу.

- Мы провели масштабные научные исследования и проектные работы по обеспечению безопасности и надлежащего управления экологическим планом в Амулсаре, которые, могу с уверенностью сказать, по своему качеству являются беспрецедентными в Армении и не уступают лучшим мировым образцам.

Interview with Hayk Aloyan, Director of Lydian Armenia

Hayk Aloyan, director of Lydian Armenia, answers questions from “Miner and Metallurgist” magazine about the process of restarting the Amulsar project. The interview addresses the losses of at least \$400-450 million over the past six years and the potential for recovery.

"In six years, we could have already paid \$500-600 million in taxes to the state budget and been on the list of leading taxpayers in Armenia," says Hayk Aloyan. He also highlights that the company provided the RA government with a 12.5% stake free of charge, which enhances their cooperation and allows them to share both success and responsibility. This model is common in countries like Canada, Norway, Australia, Brazil, and others.

Regarding technology and infrastructure, Aloyan states, "We have already completed preparatory and planning work to be ready for the start of operation. We expect to begin construction work next month, after which the mine will start production."

Since December, the process of updating the personnel base has begun in the settlements surrounding Amulsar. More than 1,800 job applications have already been submitted in the nearby communities of Jermuk, Gndevaz, Gorayk, Saravan, and Vayk.

"We have conducted large-scale scientific research and design work to ensure the safety and proper management of the environmental plan in Amulsar, which, I can say with confidence, is unprecedented in quality in Armenia and meets the best world standards," Aloyan adds.



ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ АРМЕНИИ В ГРАФИКАХ

В статье горнодобывающая промышленность рассматривается как локомотив промышленности Армении, и в качестве доказательства представлена динамика показателей за 2010-2023 годы, в виде графиков.

В частности, отмечены возможности экспорта концентратов цветных металлов, за счет чего увеличилась их доля в горнодобывающей промышленности и разработке открытых карьеров (94% в 2023 году).

Доходы, полученные от экспорта концентратов этих металлов, играют важную роль в развитии экономики Армении, в том числе в налоговых поступлениях в государственный бюджет страны. В этом отношении лидирующую позицию занимает медный концентрат.

В 2017 году было произведено 428,5 тыс. тонн медного концентрата. Затем, с 2020 года, наблюдалась тенденция снижения производства, и в 2023 году объем производства медного концентрата снизился до 289,6 тыс. тонн. Это негативно сказалось на динамике экспорта данного товара.

Так, если в 2019 году было экспортированы рекордные 562,0 тыс. тонн медного концентрата, то в 2022 году этот показатель снизился до 410,7 тыс. тонн, то есть сократился почти в 1,4 раза. Спад продолжился и в 2023 году.

В первом полугодии прошлого года на экспорт было отправлено 147,0 тыс. тонн медного концентрата, что на 57,7 тыс. тонн (или на 28,1%) меньше по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. В стоимостном выражении экспорт медного концентрата за этот период снизился на \$138,1 млн. (или на 37,7%).

В статье также рассмотрена проблема колебаний курса валют. Четыре года назад (в 2020 году) средний курс доллара США в Армении составлял 498,0 драма, а в прошлом году он упал до 392,5 драма. По этой причине экспортер «потерял» более 100 драмов на каждый доллар, при конвертации валют. Чтобы понять масштабы ущерба, нанесенного экспортерам, учтем, что общий объем экспорта металлических концентратов исчисляется сотнями миллионов долларов США ежегодно. Например, в 2019 году таможенная стоимость только одного медного концентрата составила \$627 млн., что является уникальным и непревзойденным рекордом в истории независимой Армении.

Сумма налогов, уплаченных крупнейшими налогоплательщиками Армении в 2023 году, в млрд драмов.

По своей доле в общем объеме продукции промышленности и в экспорте молибденовый концентрат значительно уступает медному концентрату. Но, следует учесть, что часть добываемого молибдена направляется на производство ферромolibдена, а на экспорт идет только оставшаяся часть руды, в виде концентрата. Так, в 2022 году доля молибденового концентрата, в общем объеме экспорта концентратов цветных металлов, составила 16,8%. В целом, из Армении в указанном году, было экспортировано 10,3 тыс. тонн молибденового концентрата, таможенной стоимостью \$155,1 млн.

MINING INDUSTRY OF ARMENIA IN GRAPHICS

The article considers the mining industry as the locomotive of Armenia's industry, presenting the dynamics of indicators for 2010-2023 in the form of graphs. The opportunities for exporting non-ferrous metal concentrates are highlighted, showing an increase in their share in the mining industry and open-pit mining, reaching 94% in 2023.

Revenues from the export of these metal concentrates play a crucial role in the development of Armenia's economy, contributing significantly to tax revenues. Copper concentrate holds a leading position in this regard. In 2017, 428.5 thousand tons of copper concentrate were produced. However, starting in 2020, there was a downward trend, with production decreasing to 289.6 thousand tons by 2023. This decline negatively impacted export dynamics.



In 2019, a record 562.0 thousand tons of copper concentrate were exported, but by 2022, this figure had dropped to 410.7 thousand tons, a decrease of almost 1.4 times. The decline continued into 2023, with the first half of the year seeing 147.0 thousand tons of copper concentrate exported, 57.7 thousand tons (or 28.1%) less than the same period the previous year. In value terms, exports during this period decreased by \$138.1 million (or 37.7%).

The article also addresses the problem of currency exchange rate fluctuations. In 2020, the average US dollar exchange rate in Armenia was 498.0 drams, but by last year, it had fallen to 392.5 drams. This resulted in exporters "losing" more than 100 drams for every dollar when converting currencies. Given that the total export volume of metal concentrates amounts to hundreds of millions of US dollars annually, the scale of damage to exporters is significant. For instance, in 2019, the customs value of copper concentrate alone was \$627 million, a unique and unsurpassed record in the history of independent Armenia.

In terms of its share in the total volume of industrial production and exports, molybdenum concentrate is significantly inferior to copper concentrate. However, part of the mined molybdenum is used for the production of ferromolybdenum, with only the remaining concentrate being exported. In 2022, molybdenum concentrate accounted for 16.8% of the total export volume of non-ferrous metal concentrates, with 10.3 thousand tons exported, valued at \$155.1 million.

БЕЗ ХВОСТОВ (хвостохранилищ) - РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ ФАНТАЗИЯ?!!!



На территории Армении имеется 15 хвостохранилищ, где накапливаются отходы, образующиеся при эксплуатации месторождений полезных ископаемых. Объем их превышает несколько миллионов кубических метров и занимает общую площадь около 700 гектаров.

В статье говорится о невозобновляемых ресурсах земной коры, которых становится все меньше, и человечество ищет новые источники энергоносителей.

Поэтому возрастает интерес к изучению содержимого хвостохранилищ, накопленного за десятки лет, как дополнительного источника металлов.

Отмечается, что прототипа для обработки хвостов в мире до сих пор нет.

Созданная с этой целью компания «Алетиг» с 2010 года занимается созданием комплексной технологии переработки хвостов ЗАО «Зангезурский медно-молибденовый комбинат».



В 2010 году с целью детального изучения были отобраны представительные пробы со всей площади хвостохранилищ, с разных глубин.

В ряде специализированных лабораторий научно-исследовательских институтов и центров в Армении, Китае и России, в соответствии с поставленными задачами, были проведены технологические испытания и разработана комплексная программа переработки хвостов.

Помимо этого, соответствующая программа, после обсуждений в правительстве РА, была одобрена.

Несмотря на это, накопленные в хвостохранилищах промышленные отходы пока не используются, но, по мнению автора, они могли бы принести огромные доходы.

М. Восканян – автор программы комплексной переработки хвостохранилищ РА.

WITHOUT TAILINGS (tailing ponds) - REALITY OR FANTASY?!!!

There are 15 tailings dumps in Armenia, where waste generated during mineral exploitation is accumulated. These dumps have a total volume of several million cubic meters and cover an area of about 700 hectares.

The article addresses the issue of non-renewable resources in the earth's crust, which are depleting, prompting humanity to seek new energy sources. As a result, there is growing interest in studying the contents of tailings accumulated over decades as a potential additional source of metals.

It is noted that no prototype for processing tailings exists globally. Since 2010, the Aletig company has been developing a comprehensive technology to process the tailings of the Zangezur Copper-Molybdenum Combine CJSC. For detailed study, representative samples were taken from the entire area of the tailings ponds at different depths in 2010.

Technological tests were conducted in specialized laboratories of research institutes and centers in Armenia, China, and Russia. Based on these tests, a comprehensive tailings processing program was developed and subsequently approved by the RA government. Despite this progress, the industrial waste accumulated in tailings dumps is not yet utilized. According to the author, this waste has the potential to bring significant profits.

M. Voskanyan – Author of the comprehensive processing program for tailings dumps in the Republic of Armenia.



ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РА ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

В представленной статье доктор технических наук, профессор Армен Оганесян излагает свои взгляды на устойчивое развитие, отмечая, что термин «Устойчивое развитие» существует уже более 40 лет и впервые был представлен в 1987 году, как научная концепция, в докладе Председателя Комиссии по окружающей среде и развития ООН, Г.Х. Брундтланд.

По мнению ученого, устойчивое развитие – это комплекс мер, направленных на удовлетворение текущих потребностей человека, сохранение окружающей среды и ресурсов, без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять собственные потребности. Это возможно при балансе трёх основных составляющих: экономического роста, социальной ответственности и экологии.

Все, что мы видим вокруг себя, начиная от простейших объектов и заканчивая высокотехнологичными системами связи, создано в основном за счет использования недр, в частности, добытых из недр горнодобывающими компаниями полезных ископаемых, которые стали первым звеном длительной технологической цепи создания стоимости.

С другой стороны, горнодобывающая деятельность оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Поэтому на каждом этапе своего развития обществу приходится, посредством государства, решать две задачи - рациональное и комплексное использование ресурсов, особенно невозобновляемых минеральных ресурсов, при восстановлении нарушенных экологических связей природной среды и минимизации негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время как во всем мире, так и в Армении горнодобывающая промышленность воспринимается обществом как несовременная отрасль.

В своем анализе автор приходит к выводу, что человечество должно приложить все усилия для внедрения лучших технологий в горнодобывающий и топливно-энергетический комплексы, чтобы снизить экологический ущерб, ведь нельзя забывать об экономической составляющей и социальном развитии.

Армения богата многими видами полезных ископаемых, однако устойчивому развитию горнодобывающей промышленности РА препятствует ряд существенных недостатков в недропользовании, решение которых приведет к повышению эффективности недропользования.

А. ОВАННИСЯН
доктор технических наук, профессор

MAIN PROBLEMS OF RA MINING INDUSTRY ARISING FROM THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT



In the presented article, Doctor of Technical Sciences, Professor Armen Hovhannisyanyan outlines his views on sustainable development, noting that the term “Sustainable Development” has existed for more than 40 years and first

presented in 1987 as a scientific concept in the report of the Chairman of the Commission on the Environment and UN Development, G.H. Brundtland.

According to the scientist, sustainable development is a set of measures aimed at meeting current human needs, conservation of the environment and resources, without compromising the ability of future generations to meet their own needs. This is possible with a balance of three main components: economic growth, social responsibility and ecology.

Everything we see around us, starting from the simplest objects to high-tech communication systems, was created mainly through the use of subsoil, in particular, minerals extracted from the subsoil by mining companies, which became the first link in a long technological value chain.

On the other hand, mining activities have a negative impact on the environment. Therefore, at each stage of its development, society has to, through the state, solve two problems - the rational and integrated use of resources, especially non-renewable mineral resources, while restoring damaged ecological connections of the natural environment and minimizing the negative anthropogenic impact on the environment.

Currently, both throughout the world and in Armenia, the mining industry is perceived by society as an outdated industry.

In his analysis, the author comes to the conclusion that humanity should make all efforts to introduce the best technologies in the mining and fuel-energy complexes in order to reduce environmental damage, as we should not forget about the economic component and social development.

Armenia is rich in many types of mineral resources, however, the sustainable development of the mining industry of the Republic of Armenia is hampered by a number of significant shortcomings in subsoil use, the solution of which will lead to an increase in the efficiency of subsoil use.

A. HOVHANNISYAN
Doctor of Technical Sciences, Professor

“ИКО МАШИНЕРИ “ — ЭТО НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР

Наш собеседник – Айк Мартиросян, генеральный директор ООО “Ико Машинери”.

Свою трудовую деятельность **Айк Мартиросян** начал в отделе снабжения Араратского золотодобывающего комбината, а затем связал всю свою жизнь с горняками и горнодобывающей промышленностью, став одним из лучших специалистов в области технического снабжения.

Поэтому не случайно, что когда было основано представительство “Катерпиллар”, ему поступило предложение работать менеджером по продажам. Айк Мартиросян работал в Цеппелине с 2005 года по 2014 год. Также, благодаря его непосредственным усилиям, количество сотрудников «Цеппелин Армения», стартовавшее с 5 человек, за несколько лет достигло 130 человек. А сам он за это время прошел путь от продавца до начальника отдела горного машиностроения. В 2013 году ему было поручено управление всем операционным бизнесом компании.



В конце 2014 года Айк Мартиросян перешел в “Ико Машинери Армения” на должность заместителя директора, а в 2017 году был назначен генеральным директором.

В период его правления “Ико Машинери Армения” подписала договор с Зангезурским медно-молибденовым комбинатом на закупку в 2022 году 22 единиц горнодобывающей техники, что стало большим достижением для компании и утверждением ее незыблемого места на рынке Армении.

- Это был результат командной работы, - говорит Айк Мартиросян и выделяет такие технические показатели “Комацо”, как надежность, стабильная гарантия длительной работы, низкая стоимость и т.д.



“ICO MACHINERY” IS A RELIABLE PARTNER



Our interlocutor is Hayk Martirosyan, the General Director of Iko Machines LLC.

Hayk Martirosyan began his career in the supply department of the Ararat gold mining plant. He then dedicated his life to the mining industry, becoming one of the top specialists in technical supply. It was no coincidence that when the Caterpillar representative office was founded, he received an offer to work as a sales manager.

Hayk Martirosyan worked at Zeppelin from 2005 to 2014, during which time he helped the company grow from 5 to 130 employees. He advanced from a salesman to the head of the mining engineering department, and in 2013, he was entrusted with managing the company's entire operational business.



At the end of 2014, Hayk Martirosyan joined “Iko Machinery Armenia” as the deputy director and was appointed general director in 2017.

Under his leadership, “Iko Machinery Armenia” signed a significant agreement with the Zangezur Copper-Molybdenum Combine in 2022 for the purchase of 22 units of mining equipment. This achievement confirmed the company's strong position in the Armenian market.

“It was the result of teamwork,” says Hayk Martirosyan, highlighting the reliability, long-term operation guarantee, and low cost of Komatsu equipment.

Հանքարդյունաբերության ոլորտի աշխարհի հսկաները

Պղինձ արդյունահանող 5 խոշորագույն ընկերությունները

- 1. Freeport-McMoRan** միջազգային հանքարդյունաբերական ընկերությունը 2022 թվականին գրանցել է 1,53 միլիոն տոննա պղնձի արդյունահանում: Ընկերության պղնձի ամենամեծ ակտիվներից է Ինդոնեզիայի Գրասբերգի հանքավայրը, որը համարվում է աշխարհում պղնձի երկրորդ ամենամեծ հանքը: Այն նաև աշխարհում երկրորդ ամենամեծ ոսկի արդյունահանողն է: Եվ, չնայած դրան, ընկերությունը շարունակում է զգալի ներդրումներ կատարել ինչպես պղնձի, այնպես էլ ոսկու արդյունահանման ծավալների մեծացման ուղղությամբ:
- 2.** Չիլիի պետական **Codelco** կորպորատիվը, լինելով աշխարհի երկրորդ խոշորագույն պղնձ արտադրողը, 2022 թվականին թողարկել է 1,45 միլիոն տոննա: 1,4 միլիարդ ԱՄՆ դոլար արժողությամբ ծրագրով Codelco-ն նպատակ է դրել «Սալվադորի» ստորգետնյա հանքը բացահանքի վերածելով մինչև 2068 թվականը երկարացնել հանքավայրի շահագործման ժամկետը: Այն ընկերության 10-ամյա ծրագրի մի մասն է կազմում, ըստ որի 40 միլիարդ ԱՄՆ դոլարի ներդրումով արդիականացվելու են հին հանքավայրերը:
- 3. BHP** կորպորացիան 2022 թվականին արտադրել է 1,13 միլիոն տոննա պղնձ՝ շահագործելով երկու հանք Չիլիում, իսկ մեկը՝ Պերուում: Առաջինը Escondida-ն է՝ աշխարհի ամենամեծ պղնձի հանքը, որը երկրի տնտեսության մեջ կարևոր տեղ է զբաղեցնում: Ընկերության մյուս չիլիական հանքավայրը «Սպենսի» կոչվող պղնձի հանքն է, որի գործունեության ժամկետը նպատակադրվել են երկարացնել 50 տարով: BHP-ին է պատկանում նաև Պերուում գտնվող Antamina պղնձ-ցինկի հսկա հանքը:
Սկսած նրա, որ 2023 թվականի ապրիլին հանքարդյունաբերական հսկան ավարտեց 6,4 միլիարդ դոլար արժողությամբ պղնձի և ոսկու արտադրությամբ զբաղվող ավստրալական OZ Minerals ընկերության ձեռքբերման գործընթացը:
- 4. Grupo Mexico**-ն Մեքսիկայում պղնձի ամենախոշոր արտադրողն է: Իր «անուղակի» դուստր South Copper ձեռնարկության հետ (NYSE: SCCO) թողարկած պղնձի արտադրությունը 2022 թվականին հասել է 1,13 միլիոն տոննայի: Այդ ցուցանիշին նա հասել է BHP-ի հետ միավորվելուց հետո: Բացի Մեքսիկայից, ընկերությունը և նրա դուստր ձեռնարկությունները գործում են Պերուում, ԱՄՆ-ում, Արգենտինայում, Չիլիում, Էկվադորում և Իսպանիայում: Այս Կոնգլոմերատ ընկերությունն ունի ստորգետնյա և բաց 14 հանքեր, 52 ծովափնային, նավթավերամշակման գործարաններ և այլ ձեռնարկություններ, ինչպես նաև իրականացնում է ութ հետախուզական ծրագիր:
Grupo Mexico-ն հայտարարել է, որ արդեն ավար-

տում է ընդլայնման աշխատանքները Մեքսիկայում գտնվող իր Buenavista del Cobre և Պերուի Toquepala հանքերում:

5. Glencore-ը դիվերսիֆիկացված խոշոր հանքարդյունահանող շվեյցարական ընկերություն է, որը 2022 թվականին արտադրել է 1,01 միլիոն տոննա պղնձ: Կոնգլոյի Դենոկրատական Զանրապետությունում ընկերությունը շահագործում է Katanga և Mutanda պղնձ-կոբալտային հանքերը, Ավստրալիայում՝ «Mount Isa» կապար-ցինկ և պղնձի հանքերը և CSA ստորգետնյա պղնձի հանքավայրը: Բացի այդ Glencore-ը մասնաբաժիններ ունի Չիլիում գտնվող Collahuasi (44 տոկոս) և Պերուի Անտամինա (33,75 տոկոս) հանքերում: Արդյունահանված հանքաքարերի վերամշակման արդյունքում արտադրվում է անոդային պղնձ, ինչպես նաև արծաթ-կապարի ծուլակտորների և ցինկի խտանյութեր:

Ավելացնենք, որ 2023 թվականին Glencore-ը նպատակադրվել էր 1,5 միլիարդ ԱՄՆ դոլար ներդրել Պերուում գտնվող իր Antapaccay հանքավայրի ընդլայնման նախագծի իրականացման համար:

Պղնձի համաշխարհային պահանջարկի 32%-ը բավարարվում է վերամշակման միջոցով

Պղնձի միջազգային ասոցիացիան (ICA) վերլուծում է պղնձի կարևորությունը, այսպես կոչված, շրջանաձև տնտեսության համար: Այն ներկայացնում է այլընտրանք դասական գծային տնտեսությանը, որը հիմնված է «արտադրություն-օգտագործում-հեռացում» սկզբունքի վրա: Նպատակն է հնարավորինս լայնորեն օգտագործել վերականգնվող աղբյուրները և, ի վերջո, անցնել գրոյական թափոնների արտադրությանը:

Պղինձը, իր անսահման կյանքի ցիկլով, 100% վերամշակելի է:
Ինչպես նշում են ICA-ի վերլուծաբանները, մինչև 2050 թվականը պղնձի պահանջարկը կրկնապատկվելու դեպքում կպահանջվի և՛ վերամշակում, և՛ առաջնային արտադրություն:



2009-2018 թվականներին աշխարհում միջինը տարեկան 26,7 միլիոն տոննա պղինձ է օգտագործվել: Այս ընթացքում «հին» ջարդոնի (սպառումից հետո պղինձ) և «նոր» (արտադրական գործընթացում) վերամշակման արդյունքում արտադրվել է մոտ 8,7 մլն տոննա պղինձ:

Արդեն այսօր Cu-ն օգտագործող ապրանքների 40%-ը վերամշակվում է:

10 խոշորագույն հանքարդյունաբերական ընկերությունները

Glencore-ը, Jiangxi Copper-ը և BHP Group-ը գլխավորում են 10 խոշորագույն հանքարդյունաբերական ընկերությունների ցուցակը

Հանքարդյունաբերության ոլորտը լի է ընկերություններով, որոնք ուսումնասիրում և արդյունահանում են թանկարժեք և բազային մետաղներ, օգտակար այլ հանածոներ: Որոշ ընկերություններ ուսումնասիրում և արտադրում են էներգետիկ ապրանքներ, ինչպիսիք են ածուխը և նավթը: Այս նյութերն օգտագործվում են արդյունաբերական ապրանքների և սպառողական ապրանքների լայն տեսականի, ներառյալ մեքենաներ, համակարգիչներ, հագուստ, շենքեր և ավտոմեքենաներ արտադրելու, իսկ որոշ ընկերություններ՝ նաև գյուղատնտեսական ապրանքների արտադրության բնագավառներում:

Հանքարդյունաբերությունը համաշխարհային բնույթ է կրում, սակայն խոշորագույն ընկերություններից հինգի գլխամասային գրասենյակը գտնվում է Չինաստանում, որն աշխարհի երկրորդ տնտեսությունն է: Հանքարդյունաբերությունում ներգրավված խոշոր կազմակերպություններ հիմնված են նաև Մեծ Բրիտանիայում, Շվեյցարիայում, Ավստրալիայում և Բրազիլիայում: Ստորև բերված է 10 խոշորագույն հանքարդյունաբերական ընկերությունների ցանկն ըստ 12-ամսյա վերջնաժամկետ (TTM) հասույթի:

ԱՄՆ-ից դուրս որոշ ընկերություններ շահույթի մասին հաշվետվություն են ներկայացնում կիսամյակային, ոչ թե եռամսյակային, այնպես որ տվյալները կարող են ավելի հին լինել, քան եռամսյակը մեկ հաշվետվություն ներկայացնող ընկերությունների համար: Տվյալները տրամադրված են YCharts.com-ի կողմից, եթե այլ բան նշված չէ: Բոլոր թվերը 2023 թվականի մայիսի 31-ի դրությամբ են:

Այս ցանկը ներառում է այն ընկերություններին, որոնք հրապարակային առևտուր են իրականացնում ԱՄՆ-ում կամ Կանադայում՝ ուղղակիորեն կամ ամերիկյան դեպոզիտար անդորրագրերի (ADRs) միջոցով:

1. Glencore PLC (GLNCY)

- Օ եկամուտ (TTM)՝ 255,98 միլիարդ դոլար
- Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 17,32 մլրդ դոլար
- Շուկայական կապիտալը՝ 64,68 միլիարդ դոլար
- 1-ամյա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ -0,16%
- Փոխանակում՝ OTC

Glencore-ը Շվեյցարիայում հիմնված բազմազգ ապրանքային առևտրային և հանքարդյունաբերական ընկերություն է: Այն արտադրում է մետաղական, հանքային, էներգետիկ և գյուղատնտեսական ապրանքներ: Ընկերությունն ամբողջ աշխարհում սպասարկում է ավտոմոբիլային, պողպատի, էներգիայի, մարտկոցների արտադրության և նավթի ոլորտները:

2. Jiangxi Copper Co. Ltd. (600362)

- Օ եկամուտ (TTM)՝ 70,99 միլիարդ դոլար
- Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 920,02 մլն դոլար
- Շուկայական կապիտալը՝ 55,40 միլիարդ դոլար
- 1 տարվա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ 0,06%
- Բորսա՝ Շանհայի ֆոնդային բորսա

Jiangxi Copper-ը չինական պղինձ արդյունահանող ընկերություն է: Զբաղվում է թանկարժեք և ցրված մետաղների արդյունահանմամբ և մշակմամբ, ինչպես նաև ծծմբային քիմիայով: Ընկերության արտադրանքը ներառում է պղնձի կաթոդ, ոսկի, արծաթ, ծծմբաթու, պղնձե ձող, պղնձե խողովակ և պղնձե փայլաթիթեղ:

3. BHP Group Ltd. (BHP)

- Օ եկամուտ (TTM)՝ 60,28 մլրդ դոլար
- Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 27,91 մլրդ դոլար
- Շուկայական կապիտալը՝ 141,26 միլիարդ դոլար
- 1-ամյա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ -0,13%
- Բորսա՝ Նյու Յորքի ֆոնդային բորսա

BHP-ն Ավստրալիայում հիմնված միջազգային հանքարդյունահանող ընկերություն է: Այն ուսումնասիրում և արդյունահանում է օգտակար հանածոներ, այդ թվում՝ ածուխ, երկաթի հանքաքար, ոսկի, տիտան, ֆեռոհամածուլվածքներ, միկել և պղնձ: Ընկերությունը սպասարկում է հաճախորդներին աշխարհի տարբեր ոլորտներում:

4. Rio Tinto PLC (RIO)

- Օ եկամուտ (TTM)՝ 55,55 մլրդ դոլար
- Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 12,42 մլրդ դոլար
- Շուկայական կապիտալը՝ 97,65 միլիարդ դոլար
- 1 տարվա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ -0,11%
- Բորսա՝ Նյու Յորքի ֆոնդային բորսա

Rio Tinto-ն մետաղների և հանքարդյունաբերության բրիտանական տրանսնացիոնալ ընկերություն է: Այն ուսումնասիրում և արդյունահանում է ալյումին, բորակ, պղինձ, ոսկի, գիպս, երկաթի հանքաքար, մոլիբդեն, արծաթ, տիտանի երկօքսիդի հումք, աղամանդ և ցիրկոն: Ընկերությունը սպասարկում է հաճախորդներին աշխարհի տարբեր ոլորտներում:

5. Չինաստանի ալյումինի կորպորացիա ՍՊԸ (ACHHY)

- Օ եկամուտ (TTM)՝ 42,46 մլրդ դոլար
- Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 631,98 մլն դոլար
- Շուկայական կապիտալը՝ 77,57 միլիարդ դոլար
- 1 տարվա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ 0,05%
- Փոխանակում՝ OTC

Aluminium Corporation of China-ն գործում է Չինաստանում, թողարկում է ալյումինե արտադրանք: Ընկերությունն զբաղվում է ալյումինի հանքաքարի, ալյումինի, բոքսիտի, ածուխի և այլ ապրանքների, ինչպես նաև էներգիայի արտադրությամբ՝ ներառյալ սովորական ածխից էներգիայի արտադրությունը և վերականգնվող էներգիայի արտադրությունը, ինչպիսիք են հողմային և ֆոտոգալվանային էներգիան:

6. Vale SA (VALE)

- Օ եկամուտ (TTM)՝ 41,46 մլրդ դոլար
- Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 16,17 մլրդ դոլար
- Շուկայական կապիտալը՝ 56,52 միլիարդ դոլար
- 1-ամյա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ -0,24%
- Բորսա՝ Նյու Յորքի ֆոնդային բորսա

Vale-ը Բրազիլիայում գործող տրանսնացիոնալ հանքարդյունաբերական ընկերություն է: Արդյունահանում է երկաթի հանքաքար, բոքսիտ, կավահող և արտադրում է մանգան, երկաթի համաձուլվածքներ, ոսկի, միկել, պղինձ, և այլուհին: Ընկերությունը նաև տիրապետում է շահագործում է երկաթուղիներ և ծովային տերմինալներ, գործունեություն է ծավալում վեց տարբեր երկրներում, որոնց թվում է նաև Բրազիլիան:

7. Zijin Mining Group Co. Ltd. (ZIJMF)

- Շ Եկամուտ (TTM)՝ 40,96 մլրդ դոլար
- Շ Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 28,43 մլրդ դոլար
- Շ Շուկայական կապիտալը՝ 36,33 միլիարդ դոլար
- Շ 1 տարվա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ 0,07%
- Շ Փոխանակում՝ OTC

Zijin Mining-ը չինական տրանսնացիոնալ հանքարդյունաբերական ընկերություն է: Այն զբաղվում է ոսկու, պղնձի, ցինկի և այլ մետաղական հանքային ռեսուրսների որոնումով, արդյունահանմամբ և ծովամամբ: Ընկերությունը նաև իրականացնում է մետաղների առևտուր: Աշխարհում զբաղվում է ներդրումային բիզնեսներով:

8. Anglo American PLC (AAUKF)

- Շ Եկամուտ (TTM)՝ 35,12 միլիարդ դոլար
- Շ Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 4,51 մլրդ դոլար
- Շ Շուկայական կապիտալը՝ 38,54 միլիարդ դոլար
- Շ 1-ամյա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ -0,34%
- Շ Փոխանակում՝ OTC

Anglo American-ը բրիտանական հանքարդյունաբերական ընկերություն է: Այն զբաղվում է թանկարժեք մետաղների, սև մետաղների և գունավոր մետաղների որոնումով և արդյունահանմամբ: Ընկերությունն արդյունահանում և արտադրում է երկաթի հանքաքար, մանգան, մետալուրգիական ածուխ, պղինձ, միկել, պլատին և ադամանդ: Այն գործում է ամբողջ աշխարհում:

9. Hindalco Industries Ltd. (HNDNF)

- Շ Եկամուտ (TTM)՝ 27,83 մլրդ դոլար
- Շ Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 1,27 միլիարդ դոլար
- Շ Շուկայական կապիտալը՝ 6,58 միլիարդ դոլար
- Շ 1 տարվա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ 0,02%
- Շ Փոխանակում՝ OTC

Hindalco Industries-ը հիմնված է Հնդկաստանի Մումբայ քաղաքում և հանդիսանում է Aditya Birla Group-ի մի մասը: Ընկերությունը թողարկում է վաճառում է ալյումինի և պղնձի արտադրանք, ունի հաճախորդների կայուն բազա ինչպես Հնդկաստանում, այնպես էլ արտերկրում: Ընկերության դուստր ձեռնարկությունը՝ Novelis-ը 2020 թվականին ձեռք բերեց ամերիկյան Aleris Corporation-ը, որի շնորհիվ նա դասվեց հարթ գլանվածք արտադրող աշխարհի առաջատար արտադրողների շարքին:

10. CMOC Group Ltd. (CMCLF)

- Շ Եկամուտ (TTM)՝ 25,25 միլիարդ դոլար
- Շ Զուտ եկամուտ (TTM)՝ 678,75 մլն դոլար
- Շ Շուկայական կապիտալը՝ 11,23 միլիարդ դոլար
- Շ 1 տարվա ետընթաց ընդհանուր եկամտաբերությունը՝ 0,10%
- Շ Փոխանակում՝ OTC

CMOC Group-ը (նախկինում հայտնի է որպես China Molybdenum Company) գործում է Չինաստանում: Ընկերության հիմնական բիզնեսը գունավոր մետաղների արդյունա-

բերությունն է: Այն գլխավորապես զբաղվում է գունավոր և հազվագյուտ մետաղների արդյունահանմամբ և մշակմամբ: Գործունեություն է ծավալում Ասիայում, Աֆրիկայում, Եվրոպայում, Օվկիանիայում և Հարավային Ամերիկայում:

2025 թվականին՝ 200 հազար տոննա

Արգենտինան, որն ունի աշխարհում լիթիումի ամենամեծ պաշարները, 2025 թվականին կարող է արտահանել մոտ 200 հազար տոննա:

Կատանարկա նահանգում ազգային ընկերությունն սկսել է լիթիումի հետախուզումը: Արգենտինայում կան լիթիումային մոտ 20 նախագծեր, որոնք գրեթե բոլորը մշակվել են արտասահմանյան ընկերությունների կողմից: Իսկ այս տարվա մարտին կանադական Alpha Lithium-ը կասեցրել է Արգենտինայում Tollilar լիթիումի հանքավայրի մշակման համատեղ նախագծի բաժնետոմսերի վաճառքը:

Լիթիումի 14,8 մլն տոննա գնահատված պաշարներ

Թաիլանդում հայտնաբերվել են լիթիումի մեծ հանքավայրեր, որոնցում հանքաքարի պաշարները կարող են հասնել 14,8 միլիոն տոննայի, այս մասին հայտնել է Thai PBS-ը:

Ըստ պաշտոնական հաղորդագրության՝ հանքավայրերը հայտնաբերվել են Ֆանգ Եգա նահանգի երկու վայրերում: Այս մետաղը կարող է օգտագործվել էլեկտրական մեքենաների համար լիթիում-իոնային մարտկոցների արտադրության մեջ:

Հայտնաբերված հանքավայրերում հանքաքարի պաշարների հաստատումով Թաիլանդը կարող է դառնալ աշխարհում լիթիումի ամենամեծ պաշարներ ունեցող երրորդ երկիրը՝ Բոլիվիայից և Արգենտինայից հետո:

Բոլիվիայում բացվել է լիթիումի առաջին գործարանը

Աշխարհի ամենամեծ լիթիումի հանքավայրը՝ Ույունին Բոլիվիայում պաշտոնապես գործարկել է լիթիումի կարբոնատի արտադրության իր առաջին գործարանը: Այն կառուցվել է չինական China Machinery Engineering Co-ն, նախնական ժամանակացույցից երեք տարի ուշացումով: Տարեկան կարտադրվի մինչև 15 հազար տոննա լիթիում:

Բոլիվիայի կառավարության տվյալներով, Ույունիի ալյան աղի ճահիճները գտնվում են ծովի մակերևույթից ավելի քան 3600 մ բարձրության վրա և կարող են պարունակել լիթիումի համաշխարհային պաշարների մինչև մեկերկրորդ մասը՝ մոտ 5,4 մլն տոննա, սակայն այս հանքավայրի զարգացումը մեծ դժվարությունների է հանդիպում:

Նախ՝ այն գտնվում է դժվարամատչելի, հեռավոր լեռնային տարածքում՝ նվազագույն կոմունիկացիաներով: Մոտակա նավահանգիստը 500 կմ հեռավորության վրա է Խնդիրն այն է, որ Բոլիվիան դեպի ծով ելք չունի: Տեղական հուժքը պարունակում է մեծ քանակությամբ մագնեզիում, որը պետք է հեռացվի, ինչը մեծացնում է ծախսերը: Ի վերջո, Բոլիվիայի կառավարությունը մի շարք պայմաններ է դնում օտարերկրյա ներդրողների առջև՝ պահանջելով, մասնավորապես, երկրում ստեղծել նաև ավելի բարձր ավելացված արժեք ունեցող ապրանքների արտադրություն:



Ախթալա

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՔԱԳՈՐԾՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱԼՈՒՐԱՆԵՐԻ ՄԻՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՆՔԱԳՈՐԾ ԵՎ ՄԵՏԱԼՈՒՐ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՔԱԳՈՐԾՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱԼՈՒՐԳՆԵՐԻ ՄԻՈՒԹՅՈՒՆ
ՀԱՆՔԱԳՈՐԾ ԵՎ ՄԵՏԱԼՈՒՐԳ



KOMATSU

... ամեն ինչ ասված է