

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՍՅՈՒՆԻՔԻ ԼԵՈՆԱՀԱՆՔԱՅԻՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՀՀ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՈՒ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ

ԳՐԻԳՈՐ ՂԱՐԻՅԱՆ, ԱՌՆՈ ՀՈՎԱԿԻՄՅԱՆ

Լեռնահանքային արդյունաբերությունը համաշխարհային տնտեսության կարևորագույն ոլորտներից մեկն է: Այն կարևոր նշանակություն ունի ՀՀ և նրա մի շարք մարզերի մասնավորապես Սյունիքի մարզի համար: Այսօր ՀՀ լեռնահանքային արդյունաբերությունը ապրում է դժվար ժամանակաշրջան՝ պայմանավորված գունավոր մետաղների միջազգային գների բավականին ցածր մակարդակով, երբ ոլորտի ձեռնարկությունները անընդհատ ավելացնում են արդյունահանման ծավալները, սակայն հասույթը էականորեն չի փոխվում, ուստի ֆինանսապես տուժում են: Հետևաբար հարց է առաջանում. ինչպե՞ս պետք է զարգանա լեռնահանքային արդյունաբերությունը, որ մի կողմից ձեռնարկությունների համար լինի տնտեսապես շահավետ շարունակելու իրենց գործունեությունը, մյուս կողմից, օգտագործելով իր հսկա տնտեսական ներուժը, նպաստի ՀՀ-ի և մասնավորապես Սյունիքի մարզի սոցիալ-տնտեսական ու էկոլոգիական կայուն զարգացմանը:

Ինչպես գիտենք, ՀՀ լեռնահանքային արդյունաբերությունը արտադրում է ոչ թե զտված մետաղներ, այլ խտանյութեր (պղինձ, մոլիբդեն և այլն), որոնք վերամշակվում են հիմնականում արտասահմանյան երկրներում: Հայտնի է նաև, որ հանքաքարերը, հիմնական մետաղներից բացի, պարունակում են մի շարք այլ օգտակար տարրեր, ինչպես օրինակ՝ ռենիում, սելեն, տելուր, ծծումբ, ոսկի, արծաթ և այլն, որոնց մի մասն է կորզվում, մյուս մասը թափվում է պոչամբարներ, ուստի դրանց արժեքը խտանյութերի վաճառքի ժամանակ չի գնահատվում և հետևաբար չի փոխհատուցվում՝ բացառությամբ ոսկու որոշակի քանակի:

Սկստի ունենալով վերոնշյալը՝ դիտարկվել են լեռնահանքային արդյունաբերության զարգացման հետևյալ հեռանկարները.

1. հիմնական մետաղների և հարակից օգտակար տարրերի՝ հանքաքարերից խտանյութերի մեջ կորզման աստիճանի բարձրացումը (90-95%) և վերջինների գնահատումն ու արժեքի փոխհատուցումը,
2. խտանյութերի վերամշակման միջոցով զտված մետաղների ստացումը:

Նկատենք, որ թե՛ հարակից օգտակար տարրերի կորզումը, թե՛ մետաղների ու հարակից օգտակար տարրերի կորզման աստիճանի բարձրացումը նպաստում են սոցիալական և տնտեսական խնդիրների լուծմանը՝ ստեղծելով լրացուցիչ աշխատատեղեր, հարկային եկամուտներ, համախառն ներքին արդյունք և այլն, և միևնույն ժամանակ ուղղակիորեն նպաստում են էկոլոգիական խնդիրների մեղմացմանը: Բանն այն է, որ հարակից օգտակար տարրերի կորզումը չեզոքացնում է դրանց ներթափանցումը պոչամբարներ, և հետևաբար դրանց բացասական հետևանքները շրջակա միջավայրի վրա: Այնուամենայնիվ, մետաղական և օգտակար տարրերի որոշակի քանակություն ուղղվում է պոչամբարներ: Շրջակա միջավայրի վրա նշված տարրերի բացասական ազդեցությունը նվազեցնելու համար անհրաժեշտ է նվազագույնի հասցնել դրանց արտահոսքը պոչամբարներ, որին կարելի է հասնել կորզման աստիճանը բարձրացնելով: Իսկ խտանյութերի վերամշակման համար անհրաժեշտ են համապատասխան մետալուրգիական ձեռնարկություններ, որոնք ուղղակիորեն նպաստում են սոցիալ-տնտեսական խնդիրների լուծմանը՝ լրացուցիչ աշխատատեղերի, հարկերի, ավելացված արժեքի և այլնի միջոցով: Մեկ անգամ ևս ընդգծենք, որ լեռնահանքային արդյունաբերության զարգացումը վերը նշված ուղղություններով ըստ էության նշանակում է ճյուղի արդյունավետության բարձրացում և ուղղակիորեն կարող է նպաստել թե՛ սոցիալ-տնտեսական, թե՛ էկոլոգիական խնդիրների մեղմացմանը:

Նախ՝ առանձին-առանձին ներկայացնենք Սյունիքի լեռնահանքային արդյունաբերության ոլորտի ձեռնարկությունների զարգացման հնարավորությունները նշված ուղղություններով, ապա, համախմբելով այդ արդյունքները, գնահատենք դրանց սոցիալ-տնտեսական և էկոլոգիական հետևանքները:

Չանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը ներկայումս արդյունահանում և վերամշակում է տարեկան մոտ 20 մլն տոննա հանքաքար: Համաձայն 2015 թ. տարեկան ֆինանսական հաշվետվության¹՝ ընկերությունը ունեցել է 99,901,506 հազար դրամ հասույթ՝ 8,684,469 հազար դրամ պղնձի խտանյութից, 76,914,773 հազար դրամ մոլիբդենի խտանյութից, 2,302,621 հազար դրամ՝ հալած մոլիբդենից, 10,670,572 հազար դրամ՝ ֆեռոմոլիբդենից և 1,329,131 հազար դրամ՝ այլ արտադրանքից: Համեմատության համար նշենք, որ 2014 թ. ընկերության հասույթը կազմել է 114,430,551 հազար դրամ. մոլիբդենի խտանյութի բաժինը կազմել է 36,886,075 հազար դրամ, իսկ պղնձինը՝ 75,258,009 հազար դրամ: Այլ կերպ ասած՝ 2015 թ. 2014 թ. համեմատ հասույթը նվազել է մոտ 11%-ով: Այս նվազումը հիմնականում պայմանավորված է եղել գունավոր մետաղների համաաշխարհային գների անկմամբ: Նշենք նաև, որ խտանյութերի վաճառքի ժամանակ սովորաբար հաշվի են առնվում

¹ Տե՛ս «Zangezur Copper Molybdenum Combine, Separate Financial Statements for the year ended 31 December 2015», էջ 11:

խտանյութում առկա պղնձի գնի 56%-ը, իսկ մոլիբդենի գնի՝ 52%-ը: Ջանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատում պղնձի և մոլիբդենի կորզումը խտանյութերի մեջ լավագույն դեպքում տատանվում է 80%-ի սահմաններում: Կոմբինատի հանքահարստացման շնորհիվ պղնձի և մոլիբդենի խտանյութերին կից հիմնական օգտակար տարրերի կորզումը և բոլոր մետաղների ու օգտակար տարրերի կորզման աստիճանի բարձրացումը զարգացած երկրների մակարդակին (90-95%) հասցնելով, իսկ մետալուրգիական վերամշակման գործընթացում՝ մինչև 99%-ի տարեկան 20 մլն տ արդյունահանված հանքաքարից հնարավոր կլինի կորզել 42924 տ պղինձ (10%-ով ավելի, քան 2015 թ.), 6860 տ մոլիբդեն (40%-ով ավելի 2015 թ. համեմատ), 3.751 տ ռենիում, 16.28 տ արծաթ, 53.28 տ սելեն, 10.98 տ տելուր, 16.7 տ բիսմութ, 20.9 տ նիկել, 7.87 տ կոբալտ, 605.3 տ կապար, 529.9 տ ցինկ և 133860 տ ծծումբ²: Նշված մետաղների և օգտակար տարրերի միջազգային գները³ 2016 թ. հոկտեմբեր ամսվա դրությամբ կազմել են՝ պղինձ՝ 4775 \$/տ, մոլիբդեն՝ 15150 \$/տ, ռենիում՝ 8500 \$/կգ, արծաթ՝ 613000 \$/տ, սելեն՝ 52220 \$/տ, տելուր՝ 125000 \$/տ, բիսմութ՝ 65000 \$/տ, նիկել՝ 10760 \$/տ, կոբալտ՝ 27500 \$/տ, կապար՝ 1960 \$/տ, ցինկ՝ 2320 \$/տ, ծծումբ՝ 650 \$/տ: Հաշվի առնելով մետաղների և օգտակար տարրերի միջազգային գները՝ հաշվարկենք կոմբինատի հնարավոր հասույթը:

Աղյուսակ 1

Ջանգեզուրի կոմբինատի 20 մլն տոննա հանքաքարի վերամշակումից ստացվելիք մետաղների և տարրերի արժեքների հաշվարկ⁴

Տարրերը	Չափման միավորը	Քանակը	Գինը \$	Ընդհանուր արժեքը
Պղինձ	տ	42924	4775	204,962,100
Մոլիբդեն	տ	6860	15150	103,777,500
Ռենիում	կգ	3751	8500	31,883,500
Արծաթ	տ	16.28	613000	9,979,640
Սելեն	տ	53.28	52220	2,782,281.6
Տելուր	տ	10.98	125000	1,372,500
Բիսմութ	տ	16.7	65000	1,085,500
Նիկել	տ	20.9	10760	224,884
Կոբալտ	տ	7.87	275000	216,425
Կապար	տ	605.3	1960	1,186,388
Ցինկ	տ	529.9	2320	1,229,368
Ծծումբ	տ	133860	650	87,009,000
Ընդամենը				445,709,086

² Տե՛ս Հ. Ս. Ավագյան, Լեռնահանքային և մետալուրգիական արդյունաբերությունների զարգացման ուղղիներն ու հեռանկարները Հայաստանի Հանրապետությունում, 2011 թ., էջ 52:

³ Գները հիմնականում վերցված են Լոնդոնի մետաղների բորսայից՝ www.ime.com

⁴ 1, 2, 3 աղյուսակները կազմվել են ըստ օգտակար տարրերի քանակների և ընթացիկ միջազգային գների:

Ինչպես տեսնում ենք աղյուսակ 1-ից, Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հասույթը կարող է կազմել տարեկան մոտ 445.7 մլն դոլար (որը մոտ 2 անգամ մեծ է ընկերության 2015 թ. հասույթից) նույնիսկ գունավոր մետաղների միջազգային գների ներկայիս ցածր մակարդակի պայմաններում, եթե համապատասխան տեխնոլոգիաներ ներդնելու միջոցով խտանյութերում կորզվեր օգտակար տարրերի գոնե մի մասը, կորզման աստիճանը հասցվեր զարգացած երկրների մակարդակին (90-95%), և խտանյութի փոխարեն վաճառքի հանվեին գտված մետաղներ: Համաձայն «Լեռնահանքային արդյունաբերության միջազգային խորհրդի զեկույցի»՝ լեռնահանքային արդյունաբերության ծախսերի 50-65%-ը գործառնական և կապիտալ ծախսերն են, իսկ հարկերը և այլ վճարները միջինը 15-20% են, աշխատավարձերը՝ 10-20%⁵: Եթե հաշվի ենք առնում այս հանգամանքները, ապա կոմբինատի շահույթը 445.7 մլն դոլար հասույթի դեպքում նվազագույնը կարող է կազմել մոտ 45 մլն դոլար: Հավելենք նաև, որ նշված մետաղները հանքաքարերում եղած օգտակար տարրերի մի մասն են միայն: Այսպես օրինակ՝ համաձայն Հ. Ավագյանի տվյալների⁶՝ հանքաքարերում, նշված օգտակար տարրերից գատ, առկա են նաև վանադիում, սկանդիում, երկաթ, պլատին, պալադիում և այլն, որոնք մեր հաշվարկներում ներառված չեն: Եթե հաշվարկներում բերված օգտակար տարրերից ընդամենը մի քանիսը շուկա դուրս բերվել գերզտված վիճակում, ապա ընկերության հասույթը կարող էր նկատելիորեն աճել: Այսպես, գերզտված (99,99%) ռենիումի 1 կգ-ի ներկա արժեքը կազմում է 47 հազար դոլար: Եթե ռենիումը շուկա դուրս բերվել գերզտված վիճակում, ապա ընկերության հասույթը կարող էր կազմել 590 մլն դոլար՝ 445 մլն դոլարի փոխարեն: Հարկ ենք համարում նշել, որ հաշվարկներում բերված օգտակար տարրերի կորզումը ապահովող (զարգացած երկրների մակարդակի) տեխնոլոգիա գոյություն ունի անգամ ՀՀ-ում, որը մշակել է ՀՀ ԳԱԱ Կապանի մետալուրգիայի և հանքահարստացման լաբորատորիայի ղեկավար Կ. Հակոբյանը:

Ազարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատը տարեկան արդյունահանում և վերամշակում է մոտ 3.5 մլն տոննա հանքաքար: Կոմբինատի վերջնական արտադրանքը պղնձի և մոլիբդենի խտանյութերն են, որոնք արտահանվում են արտասահմանյան շուկաներ: Այս դեպքում ևս հանքաքարերից չեն կորզվում բոլոր օգտակար տարրերը, և առկա է կորզման ցածր աստիճան՝ լավագույն դեպքում 80%: Հաշվի առնելով Հ.Ս. Ավագյանի տվյալները⁷ և մեր կողմից իրականացված հաշվարկները՝ կոմբինատի հանքահարստացման միջոցով պղնձի և մոլիբդենի խտանյութերին կից հիմնական օգտակար տարրերը կորզե-

⁵ Տե՛ս <http://www.worldbank.org/en/country/botswana/overview>

⁶ Տե՛ս **Հ. Ս. Ավագյան**, նշվ. աշխ., էջ 52:

⁷ Տե՛ս նույն տեղը, էջ 56-57

լով և բոլոր մետաղների ու օգտակար տարրերի կորզման աստիճանը հասցնելով զարգացած երկրների մակարդակին (90-95%), իսկ մետալուրգիական վերամշակման գործընթացում՝ մինչև 99%-ի, տարեկան 3.5 մլն տոննա հանքաքար վերամշակելու դեպքում հնարավոր է կորզել՝ 12961 տ պղինձ, 756 տ մոլիբդեն, 676 կգ ռենիում, 3.3 տ արծաթ, 8.8 տ սելեն, 1.5 տ տելուր, 5.2 տ բիսմութ, 35000 տ ծծումբ: Հաշվի առնելով նշված օգտակար տարրերի միջազգային գները (2016 թ. հոկտեմբերի դրությամբ)՝ հաշվարկենք կոմբինատի հնարավոր հասույթը:

Աղյուսակ 2

Ագարակի կոմբինատի՝ 3.5 մլն տոննա հանքաքար վերամշակելու դեպքում ստացվելիք մետաղների և տարրերի արժեքների հաշվարկ

Տարրերը	Չափման միավորը	Քանակը	Գինը \$	Ընդհանուր արժեքը
Պղինձ	տ	12961	4775	61888775
Մոլիբդեն	տ	756	15150	11453400
Ռենիում	կգ	676	8500	5746000
Արծաթ	տ	3.3	613000	2022900
Սելեն	տ	8.8	52220	459536
Տելուր	տ	1.5	125000	187500
Բիսմութ	տ	5.2	65000	338000
Ծծումբ	տ	35.8	650	23270
Ընդամենը				82,119,381

Աղյուսակ 2-ից պարզ է դառնում, որ կոմբինատը նույնիսկ գունավոր մետաղների ներկա ցածր միջազգային գների պայմաններում կարող է ունենալ տարեկան 82 մլն դոլար հասույթ, իսկ շահույթը կկազմի մոտ 8 մլն դոլար: Համեմատության համար նշենք, որ Ագարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի հասույթը 2015 թ. կազմել է 33 մլն դոլար⁸, որը մոտ 2.5 անգամ պակաս է հնարավոր հասույթի մակարդակից: Այլ կերպ ասած՝ ներդրումներ կատարելու միջոցով, ժամանակակից տեխնոլոգիաներ օգտագործելով, կորզելով պղնձին և մոլիբդենին կից հիմնական օգտակար տարրերը և խտանյութերի փոխարեն միջազգային շուկա գտված մետաղներ դուրս բերելով՝ Ագարակի կոմբինատը կարող է մոտ 2.5 անգամ ավելացնել իր հասույթը:

Կապանի կոմբինատը շահագործում է Շահումյանի ոսկի-բազմամետաղային հանքավայրը՝ արդյունահանելով և վերամշակելով տարեկան մոտ 300 հազար տոննա հանքաքար: ՀՀ ԳԱԱ Կապանի հանքահարդստացման և մետալուրգիայի լաբորատորիայում մշակվել է բազմամետաղային և ոսկի-բազմամետաղային հանքաքարերից ստացված կոլեկտիվ խտանյութերը մետալուրգիական փուլով վերամշակելու տեխնոլոգիա, ո-

⁸ «Ագարակի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ, Ամփոփ ֆինանսական հաշվետվություն 2015 թ. դեկտեմբերի 31-ին ավարտված տարվա համար:

րով հնարավորություն է ընձեռվում օգտակար տարրերի կորզման աստիճանը մեծացնելու և հասցնելու 98-99%-ի⁹: Կոլեկտիվ խտանյութերի ստացման դեպքում էլ օգտակար տարրերի կորզումը հանքաքարերից խտանյութերի մեջ մեծացվել է հասնելով 93%-ի: Նշված տեխնոլոգիայի կիրառման պարագայում տարեկան 300 հազար տոննա հանքաքար վերամշակելու դեպքում կարելի է ստանալ՝ պղինձ՝ 1591.8 տ, կապար՝ 392.4 տ, ցինկ՝ 6512 տ, ոսկի՝ 663 կգ, արծաթ՝ 13.03 տ, կադմիում՝ 67.8 տ, սելեն՝ 14.01 տ, տելուր՝ 17.75 տ, գալիում՝ 4.24 տ, գերմանիում՝ 0.29 տ, ինդիում՝ 2.56 տ, բիսմութ՝ 0.93 տ, ծծումբ՝ 16861 տ, երկաթ՝ 11850 տ¹⁰: Հաշվարկենք Կապանի կոմբինատի հնարավոր հասույթը վերը նշված տվյալների և մետաղների ու տարրերի միջազգային գների հիման վրա՝ հաշվարկում ներառելով օգտակար տարրերի մի մասը միայն:

Աղյուսակ 3

Կապանի կոմբինատի 300 հազար տոննա հանքաքար վերամշակելու դեպքում ստացվելիք մետաղների և տարրերի արժեքների հաշվարկ

Տարրերը	Չափման միավորը	Քանակը	Գինը \$	Ընդհանուր արժեքը
Պղինձ	տ	1598	4775	7630927
Կապար	տ	392.4	15150	5944860
Ցինկ	տ	6512	2320	15107840
Ոսկի	կգ	663	42550	28210650
Արծաթ	տ	13.03	613000	7987390
Սելեն	տ	14.01	52220	731602
Տելուր	տ	17.75	125000	2218750
Բիսմութ	տ	0.93	65000	60450
Ծծումբ	տ	16861	650	10959650
Ընդամենը				78,852,119

Աղյուսակ 3-ից տեսնում ենք, որ կոմբինատի հասույթը կարող է կազմել մոտ 79 մլն դոլար (շահույթը՝ մոտ 8 մլն դոլար), եթե հաշվարկներում ներառվեն նաև օգտակար տարրերը, դրանց կորզման աստիճանը խտանյութերի մեջ հասցվեր մոտ 98%-ի, և խտանյութեր վաճառելու փոխարեն այդ մետաղները և տարրերը շուկա դուրս բերվեն զուված վիճակում: Համեմատության համար նշենք, որ ընկերության հասույթը 2014 թ. կազմել է մոտ 38 մլն դոլար¹¹՝ մոտ 2 անգամ պակաս, քան հնարավոր մակարդակը: Պետք է նշել, որ Կապանի կոմբինատը՝ ըստ պաշտոնական ֆինանսական հաշվետվությունների, նույնպես վերջին տարիներին աշխատել է վնասով, ինչը կրկին փաստում է, որ գունավոր մետաղների գների անկումը կարելի է փոխհատուցել ոչ թե արդյունահանման ծավալները ավելացնելով, այլ մշակման արդյունա-

⁹ Տե՛ս **Հ. Ս. Ավագյան**, նշվ. աշխ., էջ 52:

¹⁰ Տե՛ս նույնը տեղը, էջ 153:

¹¹ Տե՛ս 2014 թ. Annual Report, Dundee Precious Metals, էջ 34:

վետությունը բարձրացնելով՝ հանքանյութերից բոլոր կամ հիմնական օգտակար տարրերը կորզելով և կորզման աստիճանը բարձրացնելով, ինչպես նաև խտանյութերի փոխարեն գտված մետաղներ վաճառելով:

Ամփոփելով Սյունիքի լեռնահանքային արդյունաբերության ձեռնարկությունների՝ վերը նշված արդյունքները՝ գնահատենք դրանց սոցիալ-տնտեսական և էկոլոգիական հետևանքները: Ամբողջական տնտեսական ազդեցությունը գնահատելու համար կօգտագործենք Վ. Լեոնտևի մշակած input-output մոդելը¹²: Հիմնվելով մոդելի և մեր իրականացրած հաշվարկների վրա՝ ներկայացնենք Սյունիքի լեռնահանքային արդյունաբերության հնարավոր զարգացման (հիմնական օգտակար տարրերի կորզում, կորզման աստիճանի բարձրացում մինչև 90-94%, խտանյութերի վերամշակում և գտված մետաղների վաճառք) տնտեսական ազդեցությունը:

Աղյուսակ 4

Սյունիքի լեռնահանքային արդյունաբերության հնարավոր զարգացման պարագայում սոցիալ-տնտեսական հետևանքները (հազար դրամ բացի աշխատողների թվից)¹³

Ազդեցություն	Ուղղակի	Անուղղակի	Խթանող	Ընդհանուր
Թողարկում (հասույթ)	285,139,875	73,035,100	37,334,219	395,509,195
Ավելացված արժեք	145,426,754	47,291,907	24,174,766	216,893,427
Հարկեր	55,226,746	8,274,804	4,229,930	67,731,480
Աշխատողների թիվ	10,202	16,433	8,400	35,035

Նախ ներկայացնենք ուղղակի տնտեսական ազդեցությունը: Սյունիքի լեռնահանքային արդյունաբերության թողարկման ծավալը կարող է աճել գրեթե կրկնակի՝ կազմելով 285,139,875 հազար դրամ: Այս դեպքում մարզի արդյունաբերությունում տեսակարար կշիռը կարող է աճել 9%-ով՝ կազմելով մոտ 86%, մարզի տնտեսությունում մասնաբաժինը կաճի 15%-ով՝ կազմելով 70%, իսկ երկրի արդյունաբերությունում՝ 8%-ով՝ կազմելով 20%: Արդյունաբերության ստեղծած ավելացված արժեքը կազմում է 145,426,754 հազար դրամ. մարզի ավելացված արժեքում մասնաբաժինը աճում է 9%-ով՝ կազմելով 84%, մարզի ամբողջ ավելացված արժեքում մասնաբաժինը աճում է 15%-ով՝ կազմելով

¹² Մանրամասն տե՛ս **Ա. Հովակիմյան**, input-output մոդելի նկարագրությունը լեռնահանքային արդյունաբերության տնտեսական ազդեցության գնահատման համատեքստում, // *Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր: Միջազգային 4-րդ գիտաժողովի նյութեր*, 2016, էջ 76-82, **Խույնի** Լեռնահանքային արդյունաբերության տնտեսական ազդեցության input-output վերլուծություն (Սյունիքի մարզի օրինակով), // *Ֆինանսներ և էկոնոմիկա*, № 10/11, 2016, **Miller R., Blair E., InputOutput Analysis: Foundations and Extensions**, Cambridge University, 2009:

¹³ Աղյուսակը կազմված է հիմնվելով հեղինակի իրականացրած հաշվարկների վրա, որոնք արտացոլված են հետևյալ հոդվածում. Լեռնահանքային արդյունաբերության տնտեսական... // *Ֆինանսներ և էկոնոմիկա*, № 10/11, 2016:

59%, իսկ երկրի ավելացված արժեքում աճում է 7%-ով՝ կազմելով 16%: Իսկ պետությանը վճարվող հարկերը կկազմեն 55,226,746 հազար դրամ՝ ապահովելով 2.5% աճ՝ կազմելով ՀՀ հարկային մուտքերի 5.5%-ը: Ինչ վերաբերում է աշխատատեղերին, ապա անհրաժեշտ է նշել, որ դրանց ստեղծումը լեռնահանքային արդյունաբերության թերևս մեծագույն տնտեսական ներդրումն է, քանի որ այն ուղղակիորեն նպաստում է աշխատողների և նրանց ընտանիքների բարեկեցության բարձրացմանը: Սյունիքի լեռնահանքային արդյունաբերության հնարավոր զարգացման պարագայում այդ ոլորտում աշխատատեղերի թիվը գրեթե կրկնակի կաճի՝ կազմելով 10,202 աշխատատեղ: Այս դեպքում զբաղվածության կշիռը մարզի զբաղվածության մեջ կավելանա 7%-ով՝ կազմելով 17%: Ներկայումս Սյունիքի մարզում զբաղվածների քանակը կազմում է 54100 մարդ, իսկ գործազուրկների թիվը՝ 12100, այլ կերպ ասած՝ գործազրկության մակարդակը 18.3% է¹⁴: Չբաղվածների թիվը 4781-ով ավելանալու դեպքում զբաղվածությունը կհասնի 58881, իսկ գործազրկությունը՝ 7319 մարդ, այսինքն՝ գործազրկության մակարդակը կնվազի մոտ 7%-ով՝ հասնելով 11%-ի: Պետք է նշել, որ տեղական մատակարարները կարող են լինել ինչպես Սյունիքի մարզից, այնպես էլ այլ մարզերից, իսկ ահա ոլորտի աշխատողները իրենց ծախսումների գերակշիռ մասը կատարում են հենց Սյունիքի մարզում, հետևաբար՝ խթանող տնտեսական ազդեցության շնորհիվ առաջացած լրացուցիչ 3936 աշխատատեղը գումարվելով ուղղակի ազդեցությամբ առաջացած 4781 աշխատատեղին՝ հնարավոր է վերջնականապես լուծել Սյունիքի մարզի զբաղվածության խնդիրը՝ գործազրկությունը հասցնելով գրեթե 5%-ի (այս մակարդակը առկա է նույնիսկ զարգացած երկրներում): Հասկանալի է, որ գործազրկության նման մասշտաբի կրճատումը և զբաղվածության բարձր մակարդակը նկատելիորեն կնպաստեն մարզի սոցիալ-տնտեսական կյանքի բարելավմանը:

Այժմ անդրադառնանք մարզի լեռնահանքային արդյունաբերության ամբողջական (ուղղակի+անուղղակի+խթանող) ազդեցության վերլուծությանը: Նշենք, որ անուղղակի ազդեցությունը առաջանում է մատակարար ձեռնարկությունների գործունեությամբ, իսկ խթանողը՝ ոլորտի աշխատողների սպառմամբ: Աղյուսակ 4-ից տեսնում ենք, որ թողարկման ծավալը կարող է կազմել 395,509,195 հազար դրամ, որի դեպքում ապահովվում է ՀՀ թողարկման 2.5% աճ: Թողարկման շնորհիվ առաջացած ավելացված արժեքը 216,893,427 հազար դրամ է, որը ապահովվում է ՀՆԱ-ի մոտ 2% աճ: Պետությանը վճարվելիք հարկերի ծավալը կհասնի 67,731,480 հազար դրամի, որը կազմում է ամբողջ հարկային մուտքերի մոտ 7%-ը և ապահովում է ՀՀ հարկային մուտքերի 3% աճ: Անդրադառնալով ստեղծված լրացուցիչ աշխատատեղերին՝

¹⁴ Տե՛ս «Աշխատանքի շուկան Հայաստանի Հանրապետությունում», 2015 (armstat.am):

նշենք, որ 35035 ընդհանուր աշխատատեղերը կազմում են մոտ 3%, որը ապահովում է զբաղվածության մակարդակի 3% աճ (16418 աշխատող): Այս ամենի շնորհիվ գործազրկության մակարդակը կարող է նվազել մոտ 1.5 տոկոսային կետով (16418 աշխատատեղ)՝ կազմելով մոտ 16%:

Անդրադառնալով էկոլոգիական խնդիրներին՝ համառոտ նշենք, որ օգտակար տարրերի և մետաղների կորզման աստիճանի մոտ 15% ավելացումը կնպաստի շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության 15% նվազման: Իսկ ահա հիմնական մետաղներին կից օգտակար տարրերի կորզումը նկատելիորեն կմեղմացնի էկոլոգիական խնդիրները: Բանն այն է, որ որոշ օգտակար տարրեր, օրինակ՝ սելեն, տելուր և այլն, խիստ վտանգավոր են: Այստեղ հարկ ենք համարում նշել, որ ամբողջովին համաձայն ենք Ա. Ստեփանյանի հետևյալ մտքին. «Հայաստանում լեռնահանքային արդյունաբերության խնդիրներն անշուշտ շատ են, սակայն քննարկումը չի կարող ծավալվել այն հարցի շուրջ, թե արդյո՞ք մեզ պետք է հանքարդյունաբերություն, այլ քննարկումը պետք է լինի այն հարցի շուրջ, թե ինչպես ավելի արդյունավետ դարձնել ոլորտը, ինչպես այն մոդեռնիզացնել, ինչպես ապահովել բնապահպանական անվտանգությունը»¹⁵:

Ամփոփելով կատարված աշխատանքի արդյունքները՝ վստահորեն կարող ենք եզրակացնել. *Մյունխիքի լեռնահանքային արդյունաբերության հետագա զարգացումը պետք է ընթանա հետևյալ ուղղություններով՝*

- *հիմնական մետաղներին կից՝ հանքաքարերում առկա օգտակար տարրերի կորզում,*
- *հիմնական մետաղների և օգտակար տարրերի խտանյութերում կորզման աստիճանի բարձրացում (մինչև 94%),*
- *խտանյութերի վերամշակման միջոցով գտված մետաղների ստացում,*
- *հանքաքարերի արդյունահանման ծավալների ավելացման սահմանափակում:*

Միայն այսպես է հնարավոր (հաշվի առնելով գունավոր մետաղների անսխառեղ ցածր գները) և՛ ոլորտի ձեռնարկությունների համար ապահովել բավարար շահույթ, և՛ լուծել տարածաշրջանի սոցիալ-տնտեսական ու էկոլոգիական խնդիրները:

Բանալի բառեր – *լեռնահանքային արդյունաբերություն, զարգացման հեռանկարներ, սոցիալ-տնտեսական ազդեցություն, էկոլոգիական խնդիրներ, Մյունխիքի մարզ*

ГРИГОР ГАРИБЯН, АРНО ОВАКИМЯН – Перспективы развития горнодобывающей промышленности Сюника в контексте решения социально-экономических и экологических проблем региона и РА. – В статье тщательно

¹⁵ <http://hetq.am/arm/news/60435/hanqardyunaberutyun-mifer-ev-irakanutyun.html>

изучено текущее состояние горнодобывающей промышленности Сюника, перспективы её дальнейшего развития и его основные пути. Кроме того, проанализированы последствия возможного развития – как социально-экономические (уровень безработицы, ВВП, налоги и прочие), так и экологические.

Ключевые слова: *горнодобывающая промышленность, перспективы развития, социально-экономический эффект, экологические проблемы, Сюникский регион*

GRIGOR GHARIBYAN, ARNO HOVAKIMYAN – *The Development Perspectives of Syunik’s Mining Industry in the Context of Solving the Socio-Economic and Environmental Problems of RA.* – The current state and the development perspectives of Syunik’s mining industry are closely studied in the article. The main ways of further development of the mining industry are revealed. We have estimated the socio-economic (unemployment rate, GDP, taxes, etc.) and environmental consequences of the possible development of Syunik's mining industry.

Key words – *mining industry, development perspectives, socio-economic impact, environmental problems, Syunik Province*