

ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱՀԱՐՑԵՐԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

ՀՏԴ 913

DOI: 10.56246/18294480-2022.13-27

ՆԵՐՍԵՍՅԱՆ ՍՈՒՐԵՆ

երկրաբանա-հանքաբանական գիտությունների թեկնածու,
ԵՊՀ դոցենտ,
ռեգիոնալ երկրաբանության և
օգտակար հանածոների հետախուզման ամբիոն
էլիոսյուր՝ suren2001@ysu.am

Հոդվածը վերաբերում է ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքում հանքավայրերի փարեկան արտադրողականության վերաբերյալ բացթողումներին, որոնք առաջացնում են որոշակի տնտեսական, սոցիալական, բնապահպանական խնդիրներ: Այդ խնդիրները, հարցերը չեն հաշվառվել, քանի որ գրեթե ամբողջությամբ համապատասխանում են մի շարք այլ երկրների՝ ընդերքի մասին օրենսգրքերին, որոնք նմանապիպ հարցերն այլ չափանիշներով են կարգավորում: Մեր կողմից բարձրացվող հարցերը ներկայացվում են մեկ հանքավայրի օրինակով, որը գրեթե հակասում է ՀՀ սահմանադրությանը և երկրի շահերին:

Օրենքում առկա անորոշությունը ներդրողներին ազատում է կապիտալ ծախսերի վերադարձման ռիսկերից, զգալի սոցիալական պատասխանատվությունից, բնապահպանական միջոցառումներից և այլն: Փաստորեն, հարցականի տակ է մնում «Ընդերքը՝ պետական սեփականություն» եզրույթը, և սերունդներին թողնում ենք առանց բնական ռեսուրսների: Միաժամանակ կորչում է երկրում բնական գիտությունների նկատմամբ երիտասարդության հետաքրքրությունը, և խաթարվում է պետության ապագան:

Մեր կողմից կատարվել են հաշվարկներ մի շարք հանքավայրերի օրինակով, նախկինում գործող չափորոշիչների համաձայն, ըստ որոնց՝ մասնավոր ընկերությունների կողմից կատարվելիք ներդրումների ռիսկերը բավարար են, քանով քաջալու հավանականությունը բացառվում է,

իսկ Հայաստանի Հանրապետության հավանական շահը հաշվարկված է և տրամաբանված:

Որպես խնդրի լուծում առաջարկում ենք հիմք ընդունել Խորհրդային Միությունում գործող հանքավայրերի արդյունահանման տարեկան արտադրողականության դասակարգումը և սահմանել նոր չափորոշիչներ՝ հաշվի առնելով մեր հանրապետության տնտեսության խնդիրների առաջնահերթությունները:

Բանալի բառեր՝ ընդերքօգտագործում, տարեկան արտադրողականություն, կապիտալ ծախսերի շահութաբերություն, մոդիվացիա, ռելուկտիվացիա, ոսկեբեր քվարցիտներ, կույտային տարավազում, հանքաքարի հարստացման ինքնարժեք, շահագործական ծախսերի շահութաբերություն:

«ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքի» հիմնական հոդվածները կրկնօրինակում են զարգացած հանքարդյունաբերություն ունեցող Արևմտյան երկրներին (ԱՄՆ, Կանադա, Ավստրալիա): Այդ օրենքները նոր որակ են հաղորդում հանքարդյունաբերության ոլորտին, ավելի թափանցիկ և հաշվետու են դարձնում պոտենցիալ շահառուներին: Սակայն դրանք առաջ են բերում որոշակի խնդիրներ՝ մեր հանրապետության փոքր տարածքի պատճառով:

Մեր հանրապետությունը աշխարհի խիտ բնակեցված երկրների շարքում է (100,4 մարդ 1 կմ²): Բնակավայրերը հիմնականում կենտրոնացված են նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիներում, որոնք ընդհանուր տարածքի փոքր մասն են կազմում: Որոշ բնակավայրեր գտնվում են հանքավայրերին մոտ, որոշ դեպքերում՝ վերջիններիս վրա (Հանքավան, Աղթալա, Կապան և այլն):

ՀՀ ընդերքի մասին օրենսգրքում բացակայում է հանքավայրերի արդյունահանման տարեկան արտադրողականության մասին ընդունված դասակարգումը, որը բացասաբար է անդրադառնում մեր տնտեսության վրա[4]:

Զարգացած հանքարդյունաբերական երկրները նույնպես չունեն տարեկան արտադրողականության վերաբերյալ նմանատիպ օրենքներ: Եթե հանքավայրերը գտնվում են չբնակեցված վայրերում կամ բնակավայրերից բավական հեռու (անապատներ, հավերժական սառեցվածության գոտիներ), ապա ընդերքօգտագործողներն իրենք են սահմանում ձեռնարկությունների արտադրողականությունը, իսկ եթե դրանք գտնվում են բնակավայրերին մոտ, ապա սահմանափակվում են բնապահպանական և այլ նորմերով:

Խորհրդային Միությունում կար հանքավայրերի մասին տարեկան արտադրողականության սահմանված դասակարգում, որը հաստատվել էր միևնույն օգտակար հանածոյի կամ հանածոների բազմաթիվ հանքավայրերի շահագործման տվյալների վերլուծության արդյունքում՝ հաշվի առնելով տնտեսական, սոցիալական և բնապահպանական հիմնախնդիրները[2]:

Աղյուսակ 1

ԽՍՀՄ հանքավայրերի արդյունահանման տարեկան արտադրողականությունն ըստ հաստատված պաշարների

Պաշարները Մլն,տ	Հանքի շահագործման ժամկետը,տարի	Հանքի տարեկան արտադրողականությունը տ
1	7	130000
5	10	500000
10	10	1000000
25	15	1,500000
50	17	2,300000
100	20	5,000000
500	50	10,000,000
	Շեղումը՝ 16%	17%

Եթե հանքավայրը գտնվում էր բնակավայրերից հեռու, իսկ տարածքը մասնագիտական ներուժով ապահովված չէր, ապա նախօրոք մոտակա տարածքում կառուցվում էր քաղաք կամ քաղաքատիպ ավան ձեռնարկության աշխատակիցների և նրանց ընտանիքների համար: Լրացուցիչ ստեղծվում էին բավարար սոցիալական պայմաններ՝ կթական, մշակույթային, առողջապահական և այլ հաստատություններ, քաղաքացիների կյանքի որակի լիարժեք ապահովման համար: Այդ սկզբունքով են Հայաստանում կառուցվել Քաջարան, Ագարան, Շամլուղ, Աղթալա քաղաքները: Հետևաբար հաստատվում էր այնպիսի տարեկան արտադրողականություն, որը հնարավորինս երկարացնում էր հանքավայրի «կյանքը»՝ բացասաբար չանդրադառնալով տնտեսական արդյունավետության վրա:

Հայաստանի Հանրապետության ընդերքի մասին օրենսգրքում այս սկզբունքները հաշվի չեն առվել, չկան արտադրողականության սահմանափակումների մասին նորմեր, և յուրաքանչյուր ընդերքօգտագործող ինքն է սահմանում լիազորագրված հանքավայրի արտադրողականությունը: Օրինակ, «Լիդիան Արմենիա» ընկերությունը Ամուլսարի ոսկեքեր քվարցիտների հանքավայրի հանքաքարի տարեկան արտադրողականությունը սահմանել է 10 մլն տոննա, իսկ դրանց հետախուզված պաշարները հաստատվել են 90

մլն տոննա: Փաստորեն, նման արտադրողականության դեպքում հանքավայրի պաշարները կսպառվեն 9 տարվա ընթացքում[1]:

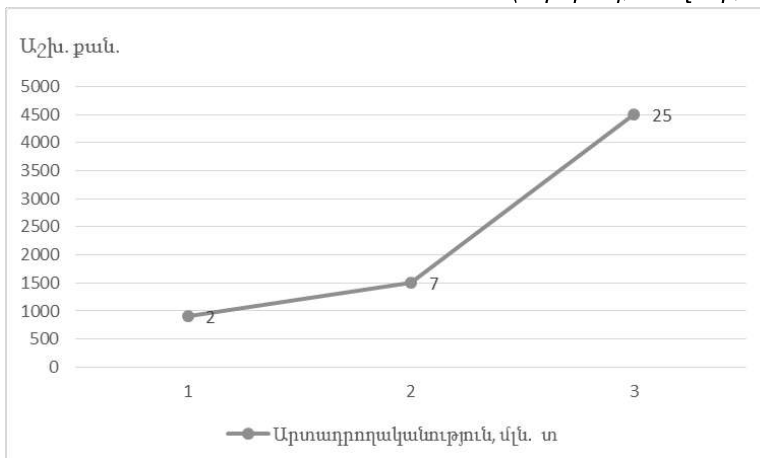
Եթե մի պահ առաջնորդվենք Խորհրդային Միության օրենքներով, ապա Ամուլսարի տարեկան արտադրողականությունը չէր գերազանցի 4,5 մլն տոննան, իսկ հանքավայրի պաշարները կբավարարեին 20 տարի (տե՛ս աղյուսակ 1-ը):

Ո՞րքան կկազմեր «Լիդիան Արմենիա» ձեռնարկության աշխատատեղերի քանակը, եթե տարեկան արտադրողականությունը ենթադրաբար կազմեր 4, 5-մլն տ:

Մեր հանրապետությունում կույտային տարավլացման տեխնոլոգիայով հանքաքարի հարստացում չի իրականացվել, հատկապես Ամուլսարում կիրառվելիք տեխնոլոգիայով (հանքաքարը մանրացվելու է մինչև 30 մմ խճի մեծության և տարավլացվելու է), հետևաբար չունենք նմանատիպ ձեռնարկությունների արտադրողականության և աշխատուժի քանակի փոփոխաբերության վերլուծություն: Այդ պատճառով կառաջնորդվենք ՀՀ-ում պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրերի ձեռնարկությունների վերլուծությամբ:

Գծապատկեր 1

Պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրերի ձեռնարկությունների տարեկան արտադրողականության և աշխատուժի փոփոխաբերակցությունը (Ագարակ, Թեղուր, Քաջարան)



Ինչպես երևում է պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրերի ձեռնարկությունների՝ վերը նշված վերլուծության գծապատկերից, արտադրողականու-

թյան և աշխատուժի նվազումը համաչափ չի ընթանում. գծապատկերն ուղիղ գծի փոխարեն կորանում է: Թեղուտի և Ագարակի ձեռնարկություններում արտադրողականությունը տարբերվում է 3,5 անգամ, մինչդեռ աշխատուժը՝ 40%-ով: Այս հանգամանքը բացատրվում է նրանով, որ ձեռնարկության արտադրողականության կրկնակի կամ եռակի մեծացումը կատարվում է ոչ թե աշխատուժի շնորհիվ, այլ էքսկավատորի շերտի, բեռնատարի թափքի, հանքաքարի աղացի ծավալի մեծացման հաշվին: Կարևոր է նշել նաև, որ աշխատուժը համաչափ չի նվազում, հատկապես փոքր արտադրողականության դեպքում (5 մլն տոննայից փոքր)՝ կախված հանքային մարմինների բարդությունից և փոքր չափերից:

«Լիդիան Արմենիա» ընկերությունը պատրաստվում է ձեռնարկության գործունեության 10 տարիների ընթացքում (9 տարի արդյունահանում և 1 տարի ռեկուլտիվացիա) ստեղծել 700 աշխատատեղ, որն անխոս փոքր թիվ է նման մեծ արտադրողականության համար[1]:

Ամուլսարի ոսկու հանքավայրի տարեկան արտադրողականության և աշխատուժի տարբերության հարաբերակցությունը, ըստ մեր կողմից ստեղծված Cu-Mo հանքավայրերի վերլուծության գծապատկերի, կազմում է 2,6, այսինքն՝ եթե պայմանականորեն ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայրի արտադրողականությունը իջեցվի տարեկան 4,5 մլն տոննայի կամ կրճատվի 2,2 անգամ, ապա պայմանական աշխատուժի քանակը կնվազի 35 %-ով կամ կկազմի 450-460 մարդ:

Մասնավոր ընկերությունները շահագրգռված են արագ կապիտալի վերադարձման մոտիվացիայով, որը ազատում է նրանց տնտեսական զգալի ծախսերից, սոցիալական պատասխանատվությունից, բնապահպանական միջոցառումներից և այլն: Մասնավորապես՝ արտադրողականության կրճատման պարագայում ընկերության կապիտալ ծախսերի շահութաբերությունը կփոքրանա, կապիտալ ծախսերի վերադարձը կերկարի, կմեծանան արդյունահանման և հանքաքարի հաստացման ինքնարժեքները:

Ընկերությունը սահմանել է հետևյալ տնտեսական ցուցանիշները՝

Մեկ տոննա հանքաքարի արդյունահանման, տեղափոխման և տարալվացման ինքնարժեքը(Ի)՝ 15\$,

Հանքաքարում ոսկու միջին պարունակությունը(Պմիջ)՝ 0,78 գ /տ

Կորզման գործակիցը(Գկ)՝ 90%:

Եթե ընդունենք 1 գրամ ոսկու պայմանական գինը 60\$(Գո), ապա կստանանք հետևյալ արդյունքները՝

$$Աա=Գո \times \text{Պմիջ} \times Գկ \times Գփ \times Ատ = 60 \times 0,78 \times 0,9 \times 0,98 \times 100000000 = 413,000,000\$$$

Որտեղ՝ Աա-ն՝ տարեկան ապրանքային արտադրանքն է, Գփ-ն փոխանակման գործակիցն է (դոռե համաձուլվածքից մինչև մաքուր մետաղ), Ատ-ն՝ հանքաքարի տարեկան արտադրողականությունը:

Հանքավայրի շահագործման ծախսերի շահութաբերությունը կունենա հետևյալ արդյունքը՝

$$\tau_2 = \frac{Աա - (Ի \times Ատ)}{Ի} = \frac{413000000 - (15 \times 100000000)}{15 \times 100000000} = 1,75 \text{ կամ } 175\%$$

Ընկերության ներկայացրած ընդհանուր կապիտալ (Ծկ) ծախսերը (մա-կաբացում, հանքի շահագործման նախապատրաստում, հանքաքարի տա-րավազման հարթակի պատրաստում, ոսկու կորզման արտադրամասի կա-ռուցում) և հանքավայրի հետախուզական ծախսերը կազմում են 390 մլն \$: «Լիդիան Արմենիա» ընկերության վճարելիք բոլոր հարկերը (ռոյալթի, ըն-դերքի հարկ, բնապահպանական վճարներ, եկամտահարկ, սոցիալական, հողօգտագործման հարկեր) կկազմեն շահույթի 20%-ը(Հը), հետևաբար տա-րեկան հասույթը (Հտ) կլինի՝

$$Հտ = \frac{(Աա - (Ի \times Ատ)) \times (100 - 20) / 100}{100} = \frac{(413000000 - (15 \times 100000000)) \times (100 - 20)}{100} = 210,000,000\$$$

$$\text{Կծվ} = \frac{\text{Ծկ}}{Հտ} = \frac{390000000}{210000000} = 1,85 \approx 2 \text{ տարի}$$

(Կծվ)-ն՝ Կապիտալ ծախսի վերադարձն է (տարի),

Ձեռնարկության կատարած ողջ կապիտալ ծախսերը կվերադառնան առավելագույնը 2 տարում: Փաստորեն, ընկերությունը աշխատելու է գերշա-հույթով:

Իսկ ի՞նչ կշահեր մեր հանրապետությունը, եթե գործեր ՀԽՍՀ-ում հան-քավայրերի տարեկան արտադրողականության մասին դասակարգումը: Ձեռնարկության արտադրողականությունը պայմանականորեն կրճատելով ավելի քան երկու անգամ՝ առաջին հերթին աշխատակիցները ապահովված կլինեին ապահով, կայուն, երկարատև աշխատանքով, որը հատկապես կմոտիվացներ ոլորտի երիտասարդ մասնագետներին (երկրաբաններ, հան-քագործներ, քիմիկոսներ, տեխնոլոգներ)՝ հնարավորություն ստեղծելով ձեռք բերելու բնակարաններ (հիպոթեքային երկարաժամկետ ծրագրեր): Հարակից բնակավայրերում (Ջերմուկ, Վայք, Սիսիան քաղաքներ, գյուղեր) կյանքը կաշխուժանար (բնակելի շենքերի կառուցում և այլն): Ամուսարի հանքավայրի 4,5 մլն տարեկան արտադրողականության դեպքում 2,2 ան-

գամ կկրճատվեր տարեկան արտանետումների քանակը, պայթյունի ծայնը, գետից ջրառը և այլն:

Տնտեսական ցուցանիշները բավական դրական կլինեին առաջարկող արտադրողականության պայմաններում, մասնավորապես՝

Տարեկան 4,5 մլն հանքաքարի արտադրողականության դեպքում ինքնարժեքը կկազմի մոտավորապես 20\$, հետևաբար կունենանք հետևյալ արդյունքները՝

$$Աա = Գո \times \text{Պմիջ} \times Գկ \times Գփ \times Ատ = 60 \times 0,78 \times 0,9 \times 0,98 \times 4500000 = 185,000,000\$$$

$$Հտ = \frac{(Աա - (Ի \times Ատ)) \times (100 - 20) / 100}{100} = \frac{(185000000 - (20 \times 4500000)) \times (100 - 20)}{100} = 76,000,000\$$$

$$\text{Կծվ} = \frac{\text{Ծվ}}{\text{Հտ}} = \frac{390000000}{76000000} = 5,1 \approx 5 \text{ տարի}$$

Ձեռնարկության կատարած ողջ կապիտալ ծախսերը կվերադառնան մոտավորապես 5 տարում, իսկ կապիտալ ծախսերի շահութաբերությունը կազմում է 20%: Եվրոպական հեղինակավոր մեքենաշինական ընկերությունները (Mercedes, BMW) աշխատում են 10-15% շահութաբերությամբ, որը բավական ցածր է «Լիդիան Արմենիա» ընկերության շահույթի համեմատ:

Այսպիսով՝ ընդհանրացնելով ՀՀ ընդերքի օրենքի մասում առկա հարցերից մեկի վերլուծությունը՝ գալիս ենք հետևյալ եզրակացության, որ հաշվի առնելով մեր երկրի փոքր տարածքը, աշխարհաքաղաքական դիրքը, սոցիալական բարդ իրավիճակը՝ հարկ ենք համարում նշել, որ վերը նշված օրենսգիրքը համալրման կարիք ունի հանքավայրերի արտադրողականության սահմանված նորմերի բացակայության առումով: Առաջարկում ենք կազմել «Ճանապարհային քարտեզ» մասնագիտական խմբերի կամ հաստատությունների համար ՀՀ հանքավայրերի արդյունահանման տարեկան արտադրողականության դասակարգման նպատակով՝ հիմնվելով Խորհրդային Միության հայտնի չափորոշիչների վրա:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. ՀՀ Վայոց Ձորի մարզի Ամուլսարի ոսկեբեր քվարցիտների հանքավայր, «ԳԵՈԹԻՄ» ՓԲԸ, Երևան, 2014:
2. Каждан А. Б., Кобахидзе Л. П. Издание: Недра, Москва, 1985г., Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых.
3. <https://www.president.am/hy/constitution-2015/>
4. <http://www.parliament.am/legislation.php?sel=show&ID=1336>

PROBLEMS OF MINE PRODUCTIVITY IN THE REPUBLIC OF ARMENIA

NERSESYAN SUREN

PhD in Geology, Associate Professor

Department of Regional Geology and Mineral Exploration

e-mail: suren2001@ysu.am

The article refers to the gaps in the RA law book on the crust regarding the annual productivity of mines, which cause certain economic, social, and environmental problems.

Those problems and issues were not taken into account, because they almost completely correspond to the codes on the crust of a number of other countries, which regulate similar issues by other standards.

The issues raised by us are presented on the example of one mine, which almost contradict the RA constitution and the interests of the country. In particular, the loophole in the law exempts investors from the risks of return of capital costs, significant social responsibility, environmental measures, etc. In fact, the term "Crust is a state property" remains under question and we leave generations without natural resources. At the same time, the interest of the youth in the natural sciences in the country is lost and undermines the future of the state.

We have made calculations on the example of a number of mines, in line with the previously existing standards, according to which the risks of the investments to be made by private companies are sufficient, the probability of losing is excluded, and the probable profit of the Republic of Armenia is calculated and reasoned.

If these problems are taken into account, it will be possible to increase the mineral resources of the country; the sector will have a stable development. The demand for specialists in a number of scientific fields will increase, and unemployment in border communities will decrease. Environmental problems caused by mining are increasing day by day and will increase if these issues are not resolved logically.

As a solution to the problem, we propose to take as a basis the classification of the annual production productivity of mines operating in the Soviet Union and establish new standards, taking into account the priorities of the economy of our republic.

Keywords: subsurface use, general statement, profitability of capital expenditures, motivation, restoration, gold-bearing quartzite, collective management, experience in the field of energy, development work.

ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В РА

НЕРСЕСЯН СУРЕН

*Кандидат геолого-минералогических наук, доцент ЕГУ
Кафедра региональной геологии и разведки полезных ископаемых
электронная почта: suren2001@ysu.am*

Статья касается упущений в законе РА “О недрах” относительно годовой производительности месторождений, которые вызывают определенные экономические, социальные, экологические проблемы.

Эти проблемы, вопросы не были учтены, поскольку они почти полностью соответствуют кодексам “О недрах” ряда других стран, которые регулируют подобные вопросы по другим критериям.

Поднимаемые нами вопросы представляются на примере одного месторождения, которое почти противоречит Конституции РА и интересам страны.

В частности, неопределенность в законе освобождает инвесторов от рисков возврата капитальных затрат, значительной социальной ответственности, экологических мер и т.д.

Фактически, под вопросом остается термин “недра в государственной собственности” и оставляем поколения без природных ресурсов. При этом пропадает интерес молодежи к естественным наукам в стране и подрывает будущее государства.

С нашей стороны были проведены расчеты на примере ряда месторождений по ранее существовавшим нормативам, согласно которым риски инвестиций частных компаний достаточны, вероятность убытков исключена, а доходы Республики Армения рассчитаны. Если будут учтены эти проблемы, то можно будет увеличить рудно-сырьевые ресурсы страны, сфера будет иметь стабильное развитие.

Спрос на специалистов в ряде сфер естественных наук возрастет, снизится безработица в приграничных районах.

Экологические проблемы, вызванные горнодобывающей промышленностью, день за днем увеличиваются и будут увеличиваться, если эти вопросы не получат определенного решения.

В качестве решения проблемы предлагаем взять за основу классификацию годовой производительности добычи месторождений, действующих в Советском Союзе, и установить новые критерии с учетом приоритетов задач экономики нашей республики.

Ключевые слова: недропользование, годовая производительность, рентабельность капитальных затрат, мотивация, рекультивация, золотоносные кварциты, кучное выщелачивание, себестоимость обогащения руды, рентабельность эксплуатационных расходов.

Հոդվածը ներկայացվել է խմբագրական խորհուրդ 24.10.2022թ.:

Հոդվածը գրախոսվել է 28.10.2022թ.: