

Yer elmləri və Coğrafiya

DOI:10.30546/25194011.2026.101.6.1.101

**DAĞ-MƏDƏN SƏNAYESİNİN
İNKİŞAFI BMT-NİN 2030-CU İL
DAYANIQLI İNKİŞAF MƏQSƏDLƏRİ
(DİM) KONTEKSTİNDƏ****AZƏR ŞÜKÜROV***Texniki elmlər üzrə fəlsəfə doktoru,
ADNSU-nun "Faydalı qazıntı yataqlarının
geologiyası və işlənməsi" kafedrasının müəllimi**E-mail:azer.shukurov@azinterpartlayish.com***XÜLASƏ**

Məqalədə dağ-mədən sənayesinin inkişaf etməkdə olan ölkələrin iqtisadiyyatında oynadığı mühüm rol ətraflı araşdırılır. Mədən sektoru infrastruktur, enerji, kənd təsərrüfatı və yüksək texnologiyalar üçün vacib olan mineral təminatını dəstəkləyərək DİM-lərin həyata keçirilməsinə mühüm töhfə verir. Digər sənayelərdən fərqli olaraq, mədənçilik coğrafi cəhətdən yataqların yerləşdiyi ərazilərdə cəmləşərək yerli icmalar və ətraf mühitlə xüsusi qarşılıqlı əlaqə yaradır. Submilli ölçü imkanlarından istifadə və mədənçilik üzrə ixtisaslaşmadan irəli gələn problemləri həll etmək üçün çox vacibdir.

Məqalədə qeyd olunur ki, qlobal miqyasda mədən sənayesi dünya iqtisadiyyatının əsas hərəkətverici qüvvələrindən biri olmaqla yanaşı, həm də dayanıqlı inkişafın təmin edilməsi baxımından strateji əhəmiyyətə malikdir. Dağ-mədən sektorunda qlobal nailiyyətlər əldə etmək üçün bu sahədə inkişaf etmiş dövlətlərin balanslaşdırılmış siyasətlər formalaşdırması zəruridir.

Açar sözlər: Dağ-mədən sənayesi, dayanıqlı inkişaf məqsədləri, mədən sektoru, BMT, ekoloji təhlükəsizlik.

Dağ-mədən sənayesi genişmiqyaslı fəaliyyət istiqamətlərinə və inkişaf etməkdə olan ölkələrin iqtisadiyyatlarında əhəmiyyətli roluna görə BMT-nin 2030-cu il Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinin (DİM) əhatə etdiyi məsələlərlə sıx bağlıdır. Dağ-mədən sənayesinin BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf Məqsədləri ilə sıx əlaqəsi ABŞ-nin Kolumbiya Universitetinin Dayanıqlı İnvestisiyaların Tədqiqi Mərkəzi, Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı, Dayanıqlı İnkişaf Həlləri Şəbəkəsi, BMT və Dünya İqtisadi Forumunun 2016-cı il üçün "Dayanıqlı

İnkişaf Məqsədlərində Mədən: Fəaliyyət Atlası" hesabatında aydın şəkildə göstərilmişdir. Fəaliyyət Atlası inklüziv iqtisadi inkişafa töhfə verən və texnologiyaların, infrastrukturun, enerji və kənd təsərrüfatı sektorlarının inkişafı üçün lazım olan mineralları təmin edən mədən sənayesinin DİM-lərə nail olmaq yolunda müsbət təsirini təsvir edir. Fəaliyyət Atlası, həmçinin mədən sənayesinin bir çox DİM hədəflərinə necə töhfə verdiyini vurğulayır. "Fəaliyyət Atlası" həmçinin DİM çərçivəsində mədən sənayesində insan hüquqlarının pozulması, sosial bərabərsizlik, ətraf mühitin vəziyyətinin pisləşməsi və korrupsiya kimi problemlərin aradan qaldırılmasına yönəlmiş bir çox vəzifələrin həllinə necə kömək etdiyini vurğulayır. BMT-nin 2030-cu il Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə (DİM) nail olmaq baxımından dağ-mədən subyektlərinin fəaliyyəti çox vacib və əhəmiyyətli hesab olunur. Mədənçilik, bir çox inkişaf etməkdə olan ölkələrin iqtisadiyyatları üçün əhəmiyyəti, cəmiyyət və ətraf mühitlə bir-bəşə əlaqəsi nəzərə alınaraq DİM -lərin həyata keçirilməsinin təşviqində mühüm rol oynayır. Bir çox ölkələrin mədən şirkətləri bu hədəfləri öz fəaliyyətlərinə necə inteqrasiya etdiklərinə dair bir nümunə göstərmək imkanına və öhdəliyinə malikdirlər. Eyni zamanda, mədən işləri DİM-lərə çatmaq üçün potensial riskləri (xüsusi və ya nəzərdə tutulmayanlar da daxil olmaqla) təqdim edir. Şirkətlər cəmiyyətə, iqtisadiyyata və planetə özünün mənfi təsirlərinin qarşısını almaq və azaltmaq məqsədi daşıyan planlı fəaliyyətlər və davamlı inkişafa təkan vermək üçün mütərəqqi potensiallarından istifadə etməklə müvafiq sosial məsuliyyət nümayiş etdirə bilərlər. Bu yolla şirkətlər, DİM-ə nail olmaqla bağlı qlobal problemləri həll etmək üçün çalışaraq, rifah naminə bir qüvvə kimi sənayedə inam yarada və bütövlükdə cəmiyyətə xidmət göstərə bilirlər. Həqiqətən də,

DİM-lərin əldə edilməsinə töhfə verən şirkətlər öz istəklərini ifadə etməklə həm yerli, həm də qlobal miqyasda özlərini göstərə bilirlər. DİM-in üç əsas elementi - insanlar, planet və firavanlıq üçün məsuliyyəti əhatə edir. Bu üçlü nəticə konsepsiyası firavan iqtisadiyyatı, bütün insanlar üçün yüksək həyat keyfiyyətini və gələcək nəsillər üçün sağlam ətraf mühiti təmin etmək üçün 2030-cu il üçün DİM hədəfindən xeyli kənarda uzunmüddətli planlaşdırma tələb edir. Hesabatda əsasən dağ-mədən sənaye şirkətləri Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olmaq üçün töhfələrini mümkün qədər artırmağa bilirlər:

- Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərini öz əsas biznes strategiyalarına daxil edilməsi və korporativ idarəetmə;
- Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə nail olunmasında öz fəaliyyətlərinin potensial müsbət və neqativ təsirləri nəzərə alınmaqla DİM prioritetlərinin müəyyənəşdirilməsi, bütün prioritetlərinin qarşılıqlı əlaqəsinin nəzərə alınması,
- Bu Məqsədlərə nail olmaq üzrə əldə olunmuş nəticələrin qiymətləndirilməsi hədəf və ya məqsədlərin müəyyənəşdirilməsi;
- Məqsədlərə çatma prosesində əldə olunmuş nəticələr haqqında məlumatlandırma, eləcə də müsbət və mənfi təsirin izlənilməsi [1].

Bununla belə, hesabatda qeyd olunur ki, qlobal COVID-19 pandemiyası getdikcə artan təsir dalğası ilə mədənçıxarma sənayesini və qlobal iqtisadiyyatı pozmuş və pozmaqda davam edir, bunların əksəriyyəti pandemiya əvvəl müəyyən edilmiş təcili fəaliyyət ehtiyaclarını təsdiqləyir. Pandemiya DİM-lərə doğru irəliləyişi ciddi şəkildə ləngitmiş və Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə çatmağı xeyli çətinləşdirmişdir [2]. BMT-nin İnkişaf Proqramı (UNDP) qeyd edir ki, mədənçilik və DİM-lər arasında güclü əlaqə var – bir tərəfdən həm müsbət, həm də tərəfdaşlıq əlaqələri, digər tərəfdən isə mədənçilik və DİM arasında bir sıra mənfi əlaqələr. Mədən fəaliyyətinin insan inkişafına maksimum töhfə verməsinə və davamlı inkişafı təmin etmək məqsədilə hər hansı mənfi inkişaf təsirlərinin azaldılması tədbirlərinin diqqətlə müəyyən edilməsi və həyata keçirilməsini təmin etmək üçün bu əlaqələr inkişaf etdirilməlidir. İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatının (OECD) dünyada dağ-mədən sənayesinin inkişafına həsr olunmuş hesabatlarında da qeyd olunur ki, mə-

dən sektoru ölkələrin və regionların iqtisadi inkişafı və rifahı üçün aktualdır. Digər sənayelərdən fərqli olaraq, mədənçilik coğrafi cəhətdən yataqların yerləşdiyi ərazilərdə cəmləşərək yerli icmalar və ətraf mühitlə xüsusi qarşılıqlı əlaqə yaradır. Submilli ölçü imkanlarından istifadə və mədənçilik üzrə ixtisaslaşmadan irəli gələn problemləri həll etmək üçün çox vacibdir. Bu təşəbbüsü vurğulayan əsas amillər aşağıdakılardır:

- Dünyada xammal istehlakı 2060-cı ilə qədər təxminən iki dəfə artacaq – mədənçıxarma regionları gələcək üçün xammalla təmin edir;
- Mədən bölgələri əmtəə dövriyyəsinə (investisiya, istehsal; keçid və bağlanma) idarə etmək üçün proaktiv strategiyalara malik olmalıdır;
- Mədənçilik məkan baxımından cəmləşmişdir, çox vaxt aşağı sıxlıqlı iqtisadiyyatlarda - yerli iqtisadiyyatlarla əlaqələr əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir;
- Mədənçıxarma və hasilat sənayeləri iş yerləri, investisiyalar və texnoloji innovasiyalar vasitəsilə əhəmiyyətli faydalar verə bilər, lakin mədənçıxarma mənfəətlərini bölüşmək üçün dəqiq razılaşmalara və siyasi yanaşmalara ehtiyac duyur;
- Hasilat sənayesinin lokallaşdırılmış xərcləri – ekoloji xarici təsirlər, torpaqdan istifadə ilə bağlı münafiqələr və bərabərsizliklər azaldılmalıdır;
- Mədən rayonları və şəhərləri Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə – İqlim fəaliyyəti (SDG13), Məsuliyyətli istehlak (SDG12), Layiqli Əmək və iqtisadi inkişaf (SDG8) və Azaldılmış bərabərsizliklər (SDG10) töhfə verməkdə əsas rol oynayır [3].

Mədən sənayesinin qlobal iqtisadiyyat üçün əhəmiyyəti

Məlumdur ki, dünyada çoxsaylı sənaye sahələri yeraltı mineral əmtəələrin tədarükündən asılıdır. Müxtəlif yüksək texnologiyalı sənaye sahələrinin nadir torpaq elementlərindən asılılığı son vaxtlar gündəmdə olan bir məsələdir. Kömür, digər ehtiyatlar hələ də aparıcı qlobal enerji resurslarından biridir. Nəticə etibarilə mədənçıxarma sektoru dünya iqtisadiyyatı üçün əsasdır. Bütün sənayenin böyük əksəriyyətini təmsil edən 40 ən yaxşı qlobal mədənçıxarma şirkətinin gəliri 2021-ci ildə təxminən 925 milyard ABŞ dolları təşkil etmişdir. Mədənçıxarma sənayesinin xalis mənfəəti 2010-

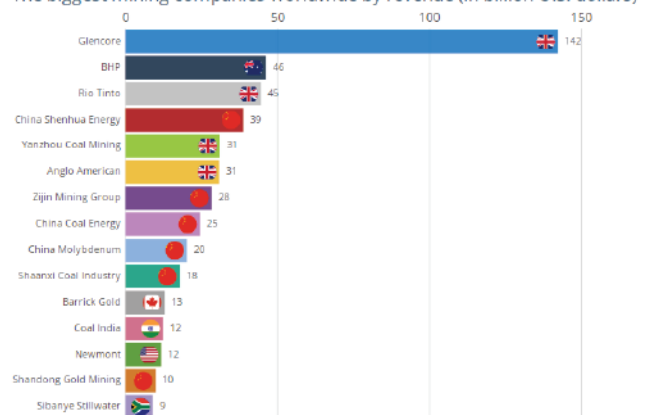
cu ildəki 25 faizdən 2021-ci ildə 15 faizə enmişdir. Həcmi baxımından dünyada ən çox istismar edilən əmtələr dəmir filizi, kömür, kalium və misdir. Çin, İndoneziya və Hindistan ən böyük kömür hasil edən ölkələrdir. Çin eyni zamanda üçüncü ən böyük dəmir filizi istehsalçısıdır. Həqiqətən də, Çin bir çox əmtəə, xüsusilə də yüksək tələbatlı nadir torpaq elementləri üzrə ən yaxşı mədənçıxarma ölkəsinə çevrilmişdir. Bununla da Çin 2021-ci ildən qlobal istehsalın təxminən 61 faizini təmin edir. Bundan əlavə, Çin qızıl hasilatı üzrə dünyanın aparıcı ölkəsidir. Beynəlxalq Mədən Konqresinin məlumatına əsasən, dünyanın ən böyük mədənçiləri olan ölkələrin siyahısına Çin liderlik edir. 2018-ci ildən Çin təkcə mineralların böyük istifadəçisi və ixracatçısı deyil, həm də dünyanın ən böyük mədənçisidir. Statistik məlumatlara əsasən, Çində demək olar ki, 4,1 milyard ton qalıq yanacaq və dəmir, eləcə də əlvan və digər metallar çıxarılıb. Bu statistika-yə ən böyük töhfə verən kömür mineral yanacaq kimi siyahıya alınmışdır və onun təxminən 3,5 milyard tonu çıxarılmışdır. Çində ikinci ən çox qazılan metal dəmir olub. Ölkədə 200 milyon tondan çox dəmir filizi çıxarılıb. Çin kimi, dünyanın ən böyük mədənçilərinin ilk onluğuna daxil olan bir çox ölkə demək olar ki, yalnız mineral yanacağa arxalanırdı. Səudiyyə Ərəbistanı və İndoneziyanın bütün mədən hasilatında mineral yanacaq payı müvafiq olaraq 98 faiz və 99 faiz təşkil edib. Avstraliya və Braziliya kimi digər oyunçular 47-62 faiz arasında dəmir (ferro ərintiləri daxil olmaqla) çıxarırlar. Birləşmiş

Ştatlar da mədən sənayesi üçün mineral yanacağa daha çox güvənirdi. 2018-ci ildə onların payı 94 faiz – neft və kömür təxminən bərabər hissələr təşkil edib[4].

Bazar kapitallaşmasına əsaslanan mədən sənayesinin aparıcı beş şirkəti Britaniya- İsveçrə şirkəti “Glencore”, İngiltərə-Avstraliya şirkəti “BHP” və “Rio Tinto”, ardınca Braziliyadan olan “Vale”-dir. 2022-ci ilin oktyabr ayına olan məlumata görə, BHP-nin bazar kapitallaşması 124,7 milyard ABŞ dolları təşkil edib. Gəlirlə ölçüldükdə, bütün dünyada mədənçilikdə fəal olan ən yaxşı şirkət 2021-ci ildə təxminən 203,8 milyard ABŞ dolları qazandıran “Glencore olub”. Bununla belə, “Glencore”-un gəlirlərinin böyük hissəsinin əmtəə ticarətindən gəldiyini nəzərə almaq lazımdır. 2021-ci ildə gəlirə əsaslanan dünyanın on aparıcı mədən şirkətindən dördü Böyük Britaniyada, üçü isə Çində yerləşir-

Top mining companies outshine their competition

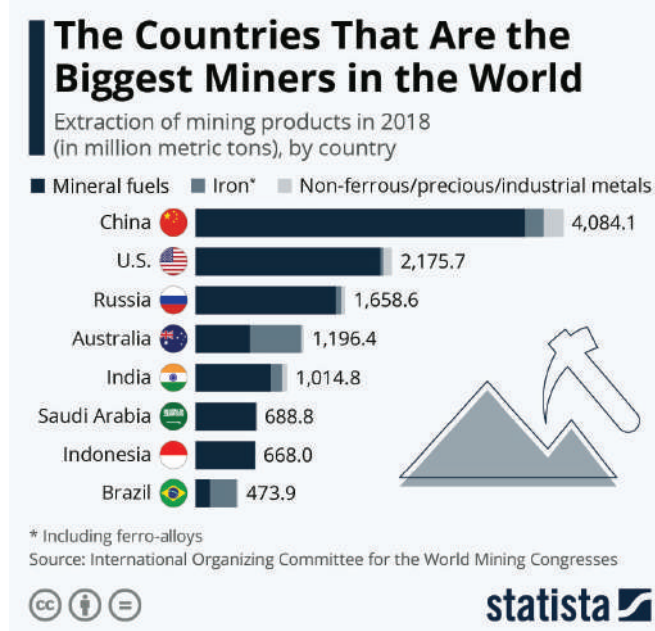
The biggest mining companies worldwide by revenue (in billion U.S. dollars)



Source: [ft.com](https://www.ft.com/content/2022-05-11/top-mining-companies) - Ranking compiled in May 2021 based on latest available revenue figures. The values are based on the 2021 Financial Times Equity list of the leading global companies. Not all mining companies have been included for consideration by the source's ranking.

di [5]. Gəlirlərinə görə dünyanın ən böyük mədən şirkətləri (milyard ABŞ dolları ilə):

2020-ci ildə dünyanı bürümüş COVID-19 pandemiyası, demək olar ki, hər bir sənayedə olduğu kimi, qlobal dağ-mədən sektoruna da ciddi təsir göstərmişdir. Mədən şirkətləri və mədən işçiləri 2020-ci ildə pandemiya ilə əlaqədar bəzi ölkələrin karantin qaydalarına uyğun olaraq mədənlərin bağlanması, iş yerlərində virusun yayılması və digər problemlərlə üzləşiblər. Məsələn, 2021-ci ilin mart ayına kimi Cənubi Afrikanın mədən şirkəti olan “AngloGold Ashanti”nin 2261 işçisi virusa yoluxmuş, onlardan 13-ü vəfat etmişdir. 2020-ci ilin iyun ayında mədənçıxarma və metal sektorunda qərar qə-



bul edənlər arasında aparılan sorğuda, respondentlərin 39 faizi COVID-19-dan sonra misin əvvəlki qiymətləri daha tez bərpa edəcəyini bildirmişdi. Digər 33 faiz isə qızılın qiymətinin pandemiya sonrası dövrdə stabil olacağını düşündüklərini söyləmişdir. Buna baxmayaraq, hər hansı bir mürəkkəb global vəziyyətdə olduğu kimi, hər şirkət və ya hər bir ölkə pandemiya sonrası böyük ölçüdə təsirlənməmişdir. Hər halda, pandemiyanın dağ-mədən sənayesinə tam təsirini ölçmək və anlamaq lazımdır.

Koronavirus pandemiyası mədənləri vaxtaşırı bağlayaraq və tədarük zəncirlərini kəsərək dünya mədən sənayesinə ağır zərbə vurdu. Faydalı metal hasilatı dəstəkləndiyindən, mədənçilik bir çox ölkələrdə mühüm xidmət sahəsi hesab olunurdu. Dağ-mədən müəssisələrində və yaxınlıqdakı icmalarda virusun yayılması bir neçə ölkədə qəzetlərin başlıqlarına düşüb. Pandemiyanın səbəb olduğu bənzərsiz hallar bir çox dağ-mədən şirkətlərinin belə ciddi çağırışlar qarşısında nə qədər davamlı olduqlarını da göstərdi[6].

Dağ-mədən sənayesi iqtisadiyyatın geniş bir segmentidir, o cümlədən dünyada təxminən 6 min şirkət və 2,5 milyon işçi, habelə ənənəvi və kiçik mədənçilik kimi tanınan, təxminən 15-25 milyon insanı əhatə edən qeyri-rəsmi bir komponentdir. Bu sənaye sahəsi dövlət (tənzimləyici rolunda hasilat şirkətlərinə iqtisadiyyata töhfələrini maksimum dərəcədə artırmaqda əsas rol oynayır), investorlar, podratçılar və təchizatçılar, xidmət şirkətləri, yerli əhali və onların təşkilatları, inkişafdan təsirlənən yaşayış məntəqələri, həmkarlar ittifaqları, tədqiqat təşkilatları və istehlakçıları əhatə edir. Mineral-xammalın və metalların çıxarılması və emalı bəşəriyyətin uzunmüddətli inkişaf tarixi ilə eyniyyət təşkil edir.

Hazırda artan əhali sayı, şəhərləşmə, sosial-iqtisadi inkişaf və hətta “yaşıl” və aşağı karbonlu iqtisadiyyata olan tələb kimi amillər minerallara və metallara olan tələbatın artmasına kömək edir. Lakin bu tələbatı ödəmək və arzuolunan faydaları əldə etmək ictimaiyyətə və ətraf mühitə bəla başa gəlir. Bu reallıq dayanıqlı inkişaf konsepsiyasının əsasında dayanır.

Mədənçixarma sənayesinin davamlı inkişafa töhfəsi nəzərə alınarkən onun uzunmüddətli xarakteri nəzərə alınmalıdır. Bəzi mədənlər və mədən bölgələri əsrlər boyu aktiv olaraq qalır. Məsələn, İsveçdə polimetall filizlərin hasil olunduğu “Boli-

den Qarbenberq” mədəni 14-cü əsrin ortalarından mövcud olub və hələ də işlənib gəldir. Dağ-mədən fəaliyyətinin bu cür uzunmüddətli aspekti onu digər insan fəaliyyətlərindən fərqləndirir. Bu qədər uzun müddət ərzində mədənçixarma sənayesinin iqtisadiyyatın inkişafına müsbət töhfəsinə nail olmaq üçün təkcə yaranan faydalara və müvafiq xərclərə deyil, həm də onların cəmiyyət arasında bölüşdürülməsinə diqqət yetirilməlidir. Praktiki mənada paylama anlayışı hasilat layihəsinin davam etdiyi bütün dövrdə təhlil tələb edir. Gəlir və xərclərin məbləği mədən layihəsinin fəaliyyət dövrünün fərdi mərhələlərinə görə dəyişir. Məsələn, mədən tikintisinin ilkin mərhələlərində birbaşa əmək məsrəfləri ən yüksək olsa da, əksər maliyyə gəlirlərinin yaradılması müəyyən vaxt tələb edir. Fəaliyyət dövrünün müxtəlif mərhələlərində mədən layihəsinin ümumi potensialı və real töhfəsi fərqlidir və maliyyə ilə yanaşı, bir çox digər aspektləri də əhatə edə bilər. Bu, dövlət üçün vacib bir problem yaradır – öz mineral gəlirlərindən ən səmərəli şəkildə necə istifadə etmək olar. Yalnız 10-12 il ərzində (2002-ci ildən 2012-ci ilə qədər) global iqtisadiyyatda dağ-mədən sənayesinin rolu sürətlə artmışdır.

2012-ci ildə dağ-mədən sənayesi məhsullarının ümumi həcmi 2000-ci ilə nisbətən altı dəfə çox və 2008-ci illə müqayisədə 60% yüksək idi. Məlumatlar göstərir ki, bu dövrdə dağ-mədən sənayesinin artım tempi ÜDM-in dünya artım tempindən xeyli üstün olub və bu tendensiya dünya iqtisadiyyatı üçün mədən sənayesinin əhəmiyyətinin nisbi artımını əks etdirir. Bu sıçrayış Çin, Hindistan və digər inkişaf etməkdə olan ölkələrdə mineral və metallara tələbatın xeyli artması ilə nəticələnmişdir ki, bu da əvvəlki onillikdə hər hansı bir artımın olmaması ilə ziddiyyət təşkil edirdi. Dağ-mədən sənayesində bu artım qiymət yüksəlişi və artan istehsal həcmələrinin kombinasiyasının nəticəsi kimi qiymətləndirilir.

Ümumdünya İqtisadi Forumun araşdırmalarına əsasən, yaxın illərdə metal və minerallara tələbat kəskin artacaq. Təmiz enerjiyə keçidin baş verdiyi hazırkı dövrdə 3 milyard ton metala tələbat yaranıb və növbəti onilliklərdə bu tələbatın daha da artacağı gözlənilir. Nəqliyyatın ABŞ-də ən böyük emissiya sektoru olması ilə elektrik avtomobillərinin qəbulu karbonsızlaşdırma söylərində çox vacibdir. Bu, çox uğurlu olmaqla əhəmiyyətli yanacaq potensialına malikdir. 2021-ci ildə elektrik avtomobillərinin sa-

tışları iki dəfə artıb və hazırda həftəlik satışlar 2021-ci ilin illik satış dövriyyəsini üstələyir; bununla belə, elektrik avtomobilləri benzinlə işləyən avtomobillərdən altı dəfə çox mineral tələb edir. Elektrikli avtomobillərin istehlakı artdıqca, bu materiallara - litium, kobalt, nikel və qrafit də daxil olmaqla geniş tətbiq sahəsi olan minerallara tələbat da artır. Material tutumlu akkumulyatorlar elektrik nəqliyyat vasitələrinin qiymətini artırır, hökumət elektrik avtomobillərinə verilmiş vergi kreditlərini xərclərin təşviqində və azaldılmasında əsas vasitəyə çevirir.

Buna baxmayaraq, inflyasiyanın azaldılması qanunu, yerli istehsal olunan batareyalarla məhdudlaşaraq, əksər elektrik avtomobillərinin alışlarını bu üstünlükdən məhrum edir. Şirkətlər sonradan mövcud mineral tədarük zəncirlərini yenidən qiymətləndirir və alternativ üsulları araşdırırlar. Xammala olan tələbatın artması həm də mədənlərdən hasil edilən filizlərin keyfiyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olub. Böyük miqdarda tullantı ehtiva edən bu aşağı dərəcəli filiz yataqlarını daşımaq və emal etmək üçün innovativ və yenilənmiş texnologiya olmadan, mədən şirkətləri əməliyyat xərclərini daha da artıran enerji tutumlu, köhnə texnologiyalardan istifadə etməyə məcbur olurlar.

Ənənəvi mədən proseslərində elektrik avtomobillərinin tətbiqi tempini qorumaq üçün onun transformasiyası həmişəkindən daha vacibdir. İkinci dərəcəli ehtiyatlardan materialların çıxarılması və təkrar emalı kimi innovativ üsullar metal və mineralların daxili təchizatını artırma bilər. Bununla belə, daha da genişlənmək və tələbin saxlanılmasını təmin etmək üçün institusional dəstək tələb olunacaq:

- Bərpa olunan mənbələrə əsaslanan texnologiyalar işləmək üçün böyük miqdarda metal və mineral daxilolmalarını tələb edir və mədənçıxarma sektoru tələbatı qorumaq üçün zəif təchiz olunub.

- Təmiz enerjiyə effektiv şəkildə keçmək istəsək, 3 milyard ton metala misli görünməmiş tələbat mövcuddur.

- 2050-ci ilə qədər qlobal miqyasda xalis sıfır emissiyaya çatmaq üçün sənaye 2040-cı ilə qədər altı dəfə daha çox mineral ehtiyata ehtiyac duyacaq[7].

Beləliklə də dağ-mədən sənayesinin müasir inkişaf səviyyəsi bu sahənin gələcəkdə də davamlı inkişafın təmin olunmasında əsas istiqamətlərdən biri olacağını söyləməyə əsas verir.

“Dağ-mədən sənayesi eyni zamanda yüksək

mənfəət gətirən sahələrdən biridir. Bu sənaye bütün digər ehtiyacı olan sahələri xammalla təmin edir və dünya ölkələrinin iqtisadi inkişafına dəstək göstərir. Ölkələrin və icmaların sosial-iqtisadi inkişafını dəstəkləməklə, dağ-mədən sənayesi davamlı olaraq daha səmərəli fəaliyyət göstərməyə və ətraf mühitə olan mənfəət təsirini azaltmağa çalışır. Biz daha dayanıqlı gələcəyə doğru irəlilədikcə, mədən sənayesinin məhsulları yeni yaranan enerji texnologiyalarının inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Dağ-mədən sənayesi təkcə keçmişin sənaye sahəsi deyil, o, eyni zamanda müasir və gələcək dövrlər üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir” [8].

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI:

1. <https://www.responsibleminingfoundation.org>. “Dağ-mədən işi: Dayanıqlı Məqsədlər kontekstində”, Hesabat, 2020-ci il.
2. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02002-3>, “Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə yenidən baxmağın vaxtıdır”, 14 iyul 2020-ci il
3. <https://www.oecd.org/regional/mining-regions-meeting.htm>. OECD-nin “Mədən bölgələri və şəhərləri” hesabatı, 2020.
4. <https://www.statista.com/chart/19839/biggest-miners-among-countries/>. “Dünyanın ən böyük mədənçiləri olan ölkələr” 22 may 2020-ci il
5. <https://www.statista.com/topics/1143/mining/#dossierKeyfigures>. “Dünyada dağ-mədən sənayesi - statistika və faktlar”, 16 dekabr 2022-ci il
6. <https://www.statista.com/markets/410/topic/954/mining-metals-minerals>. “Mədən, metallar və minerallar”, 2022-ci il.
7. <https://www.weforum.org/agenda/2022/11/why-innovation-in-the-mining-sector-is-critical-for-the-energy-transition>. “Mədənçıxarma sektorunda yenilik enerji keçidi üçün niyə vacibdir?”. 2 noyabr 2022-ci il.
8. “Robert Stivens. “Faydalı qazıntı yataqlarının kəşfiyyatı və dağ-mədən sənayesinin əsasları”, Bakı, 2021, səh 160

ABSTRACT

Azer Shukurov

PhD in Technical Sciences,

Lecturer at the "Geology and Development of
Mineral Deposits" Department of ASOIU

(Azerbaijan State Oil and Industry University)

E-mail: azer.shukurov@azinterpartlayish.com

Development of the Mining Industry in the Context of the UN 2030 Sustainable Development Goals (SDGs)

The article provides an in-depth analysis of the crucial role played by the mining industry in the economies of developing countries. By supplying minerals essential for infrastructure, energy, agriculture, and high technologies, the mining sector makes a significant contribution to the implementation of the SDGs. Unlike other industries, mining activities are geographically concentrated in areas where deposits are located, creating a unique interaction with local communities and the environment. Effective use of subnational opportunities and addressing challenges arising from mining specialization are vital.

The article emphasizes that globally, the mining industry is not only one of the main driving forces of the world economy but also of strategic importance for ensuring sustainable development. Achieving global progress in the mining sector requires the formulation of balanced policies by countries that have advanced experience in this field.

Keywords: Mining industry, Sustainable Development Goals, mining sector, UN, environmental safety.

АННОТАЦИЯ

Азер Шюкуров

Кандидат технических наук,

Преподаватель кафедры «Геология
и разработка месторождений полезных

ископаемых» Азербайджанского

государственного университета нефти и
промышленности (АДНПУ)

Развитие горнодобывающей промышлен-

ности в контексте Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН на период до 2030 года

В статье подробно исследуется важная роль горнодобывающей промышленности в экономиках развивающихся стран. Горнодобывающий сектор, обеспечивая минеральными ресурсами, необходимыми для инфраструктуры, энергетики, сельского хозяйства и высоких технологий, вносит существенный вклад в реализацию ЦУР. В отличие от других отраслей, горнодобывающая деятельность географически сосредоточена в районах расположения месторождений, что формирует особое взаимодействие с местными сообществами и окружающей средой. Эффективное использование субнационального потенциала и решение проблем, возникающих вследствие отраслевой специализации, имеют важное значение.

В статье отмечается, что в глобальном масштабе горнодобывающая промышленность является не только одной из основных движущих сил мировой экономики, но и имеет стратегическое значение для обеспечения устойчивого развития. Для достижения глобального прогресса в данном секторе необходима выработка сбалансированной политики странами, обладающими передовым опытом в этой сфере.

Ключевые слова: горнодобывающая промышленность, цели устойчивого развития, горнодобывающий сектор, ООН, экологическая безопасность.

Məqalə redaksiyaya daxil olub: 10.11.2025

Çapa qəbul olunub: 14.11.2025

The date of the admission of the article to the
editorial office: 10.11.2025

Accepted for publication: 14.11.2025

Статья поступила в редакцию: 10.11.2025

Принята к публикации: 14.11.2025