

УДК 553.04

**Симоненко В.В., студент групи 184–22–7****Науковий керівник: Адамчук А.А., канд. техн. наук, доцент катедри відкритих гірничих робіт***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

### РЕЙТИНГ КРАЇН ЗА ЗАПАСАМИ КОРИСНИХ КОПАЛИН

Розбудова інфраструктури України пов'язана з потребою в корисних копалинах і продуктів із них. Позаяк більшість галузей економіки та промисловости України прямо чи опосередковано пов'язані з гірничовидобувним комплексом [1], функціонування якого ґрунтується на мінерально-сировинній базі, важливо знати які саме корисні копалини наявні на території України і яка їх частка в об'ємі світових запасів, які ресурси наявні в достатній кількості, які в надлишковій, в яких є нестача.

Були проаналізовані актуальні дані і визначені найбагатші країни світу за запасами корисних копалин та встановлено місце України за їх різними видами. Наступні відкриті джерела інформації були використані для аналізу: BP Statistical Review Of World Energy; United States Geological Survey; Annual Statistical Bulletin; Statista.com; Pexels.com. Вартість природних ресурсів може змінюватися залежно від низки факторів, в тому числі умови залягання корисних копалин, попит на них, розвиток технології розробки родовищ, тощо [2]. Так як багато країн не розкривають інформацію про якість своїх ресурсів або не мають точних даних про них, в порівнянні враховувався саме показник кількості запасів корисних копалин. Нафта – найважливіше джерело енергії для світової економіки. Вона використовується для виробництва бензину, дизельного палива, гасу, мазуту та інших продуктів. Найбільша частка запасів нафти припадає на Венесуелу і Саудівську Аравію (відповідно 17,52 % і 17,16 %), менша – на Канаду, Іран та Ірак (9,79 %, 8,97 %, 8,36 %). В Україні після закінчення війни також можливо налагодити видобуток нафти, зокрема в Чорному морі і Карпатах, так як на її території наявні запаси об'ємом 400 млн барелів, що складає 0,02 % в світі. Також необхідна дорозвідка запасів нафти [3].

Природний газ також є важливим джерелом енергії для багатьох країн. Він використовується для виробництва електроенергії, тепла будинків і підприємств, а також для промисловости та транспорту [4]. Найбільша частка запасів природного газу припадає на РФ, Іран, Катар і Туркменістан (відповідно 19,1%, 16,1 %, 12,4 % і 9,8 %), менша – США і Китай (6,5 %, 4,2 %). Запаси природного газу України складають 1,1 трлн м<sup>3</sup>, що є 0,55 % світового об'єму. Вугілля все ще залишається важливим джерелом енергії. Використовується воно для виробництва електроенергії та в промислових цілях. Лідером за запасами вугілля є США з часткою 23,33 %. Значна кількість вугілля розташована в надрах РФ, Австралії, Китаю та Індії (відповідно 15,16%, 13,94 %, 13,24 %, 9,9 %). За запасами вугілля Україна є серед світових лідерів із часткою запасів 3,21 %. В структурі світових запасів вуглеводневої сировини вугілля становить 67 %, а нафта і газ відповідно 18 % і 15 %, то в Україні – вугілля 95,4 %, а нафта і газ – 2 % і 2,6 % відповідно [5]. Тому розроблення родовищ вугілля стратегічно важливе для енергетичної незалежності України [6].

Багато країн мають значні запаси руд для різних металів, таких як залізо, мідь, алюміній (боксити), титан (ільменіт і рутил) і золото. Руди використовуються для виробництва багатьох продуктів, включаючи техніку, електроніку, зброю, ювелірні вироби, тощо. Світовими лідерами за запасами залізної руди є РФ, Бразилія, Австралія і Україна (відповідно 19 %, 18%, 14 % і 11 %), мідної руди – Чилі, Австралія, Перу (відповідно 20,45 %, 10,6 %, 10 %), бокситів – Австралія, Китай, Бразилія (відповідно 36 %, 20,9 %, 14,45 %), ільменіту – Китай, Австралія, Індія (відповідно 29,23 %, 24,62 %, 13,08 %), рутилу – Австралія, Індія, Південна Африка, Україна (відповідно 63,27 %, 15,1 %, 13,27 %, 5,1 %).

Тепер наведемо актуальні дані про країн-лідерів за запасами корисних копалин. В Сполучених Штатах Америки запаси нафти складають 68900 млн бар.; запаси природного газу – 12,9 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 250 млрд т; запаси деяких видів руд – 83,3 млрд т; видобуток золота – 186,8 тон/рік. Канада має запаси нафти – 170000 млн бар.; запаси природного газу – 2 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 6,5 млрд т; запаси окремих видів руд – 31,2 млрд т; запаси титанових руд – 31 млн т (ільменіт); видобуток золота – 192,9 т/рік. Китай має запаси нафти 26200 млн бар.; запаси природного газу – 8,4 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 141,5 млрд т; запаси деяких видів руд – 179,2 млрд т; запаси титанових руд – 190 млн т (ільменіт); видобуток золота – 332 т/рік. Іран має запаси нафти – 155600 млн бар.; запаси природного газу – 32 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 34 млрд т; запаси деяких видів руд – 1,7 млрд т; видобуток золота – 11 т/рік.

Казахстан має запаси нафти – 30000 млн бар.; запаси природного газу – 2,7 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 25,5 млрд т; запаси деяких видів руд – 4,1 млрд т; видобуток золота – 11,4 т/рік. Індія має запаси нафти – 4700 млн бар.; запаси природного газу – 1,3 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 106 млрд т; запаси окремих видів руд – 8,1 млрд т; запаси титанових руд – 85 млн т (ільменіт); 7,4 млн т (рутил); видобуток золота – 3 т/рік. Австралія має запаси нафти – 2400 млн бар.; запаси природного газу – 2,4 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 149 млрд т; запаси окремих видів руд – 84 млрд т; запаси титанових руд – 160 млн т (ільменіт); 31 млн т (рутил); видобуток золота – 315,1 т/рік.

Мексика має запаси нафти – 5800 млн бар.; запаси природного газу – 1,4 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 1,2 млрд т; запаси окремих видів руд – 1,9 млрд т; видобуток золота – 124,5 т/рік. Бразилія має запаси нафти – 12700 млн бар.; запаси природного газу – 0,3 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 6,5 млрд т; запаси окремих видів руд – 29 млрд т; запаси титанових руд – 43 млн т (ільменіт); видобуток золота – 90,1 т/рік. Україна має запаси нафти – 395 млн бар.; запаси природного газу – 1,1 трлн м<sup>3</sup>; запаси вугілля – 34,3 млрд т; запаси окремих видів руд – 9,4 млрд т; запаси титанових руд – 5,9 млн т (ільменіт); 2,5 млн т (рутил); видобуток золота – 2,5 тон/рік.

Таким чином, найбагатші країни за запасами корисних копалин: США, Австралія, Китай, Індія, Бразилія, Канада, РФ. Всі ці країни є великими за розмірами своєї території, що й зумовлює їх багатство на викопну сировину. Україна займає провідні позиції в світі за запасами: вугілля (8-ме місце), залізної руди (4-те місце), ільменіту (10-те місце), рутилу (4-те місце). За багатьма позиціями Україна не займає провідні місця (природний газ, нафта), проте має запаси корисних копалин, кількість яких достатня для забезпечення власних потреб.

### Перелік посилань

1. Сивий, М., Паранько, І. & Іванов Є. (2013). *Географія мінеральних ресурсів України : монографія*. Простір М
2. Дриженко, А.Ю. (2014). *Відкриті гірничі роботи: підручник*. НГУ.
3. *Україна має значні нерозвідані запаси нафти і газу — вчені*. (2019). УКРІНФОРМ <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2730403-ukraina-mae-znacni-nerozvidani-zapasi-nafti-i-gazu-vceni.html>
4. Павличенко, А.В., Коровяка, Є.А., Ігнатов, А.О. & Давиденко, О.М. (2021). *Гідрогазодинамічні процеси при спорудженні та експлуатації свердловин*. М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка»
5. Дриженко, А.Ю. & Шустов, О.О. (2015). *Буре вугілля України: умови залягання та перспективи освоєння : навч. посіб.* НГУ.
6. Pavlychenko, A. V, Adamchuk, A. A., & Shustov, O. O. (2022). On the question of the energy security strategy and the role of coal in it. *Innovative Development of Resource-Saving Technologies and Sustainable Use of Natural Resources*, 135–137.