

Чи здатна Росія створити альтернативу Китаю в царині рідкісноземельних металів

Упродовж останніх трьох років, як тільки США починають більше обмежувати передачу технологій чи підвищують тарифи для КНР, Пекін у відповідь посилює економічний тиск на оборонно-промислову базу Сполучених Штатів. Для цього КНР має серйозні важелі впливу, а саме глобальне домінування у видобутку та переробці рідкісноземельних металів (РЗМ). До прикладу такою була ситуація 4 квітня 2025 року, яка трапилася у відповідь на тарифи США «День визволення». В Сполучених Штатах шукають можливості убезпечити себе від китайського домінування.

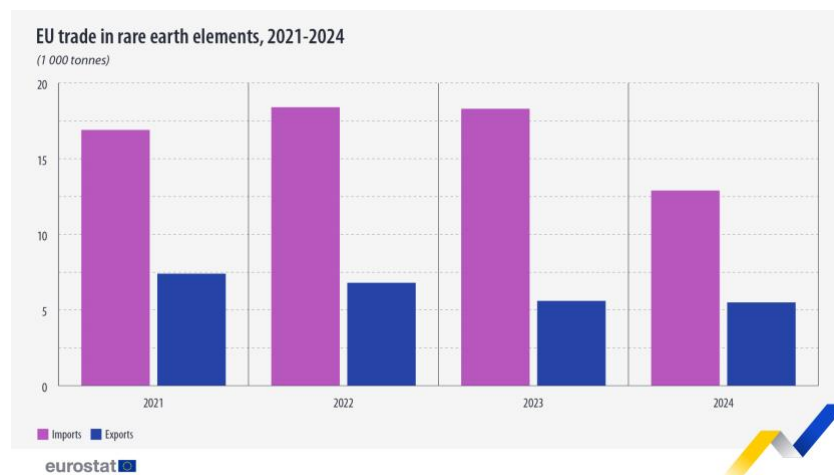
Наприкінці лютого 2025 року в Росії президенту США Дональду Трампу запропонували власну угоду з видобутку рідкісноземельних металів, зокрема й на окупованих українських територіях. Ця пропозиція виникла на фоні підписання угоди про корисні копалини між Україною та США. За словами Володимира Путіна, РФ має набагато більше покладів рідкісноземельних металів. Він також заявив, що Росія готова разом зі США реалізовувати спільні проекти щодо видобутку алюмінію у Красноярському, зокрема було обіцяно забезпечити американський ринок 2 мільйонами тонн цього металу. Незважаючи на те, що Росія багата на корисні копалини, вона не може наздогнати Китай в царині РЗМ.

Китайська монополія у світі

Як зазначається у статті [CSIS](#) [5], сьогодні в Китаї виробляють 60% рідкісноземельних металів у світі. Справжню монополію КНР має у галузі переробки цих металів, а це 90%. Отже, Китай імпортує РЗМ з інших країн [5]. Якщо деталізувати ці показники, то в Китаї очищають 89% світового неодиму і празеодиму. Саме ці метали відіграють головну роль у виготовленні електромагнітів. За прогнозами консалтингової компанії Benchmark Mineral Intelligence, до 2028 року китайське виробництво РЗМ знизиться до 75%. Про це йдеться у дослідженні Reuters [8].

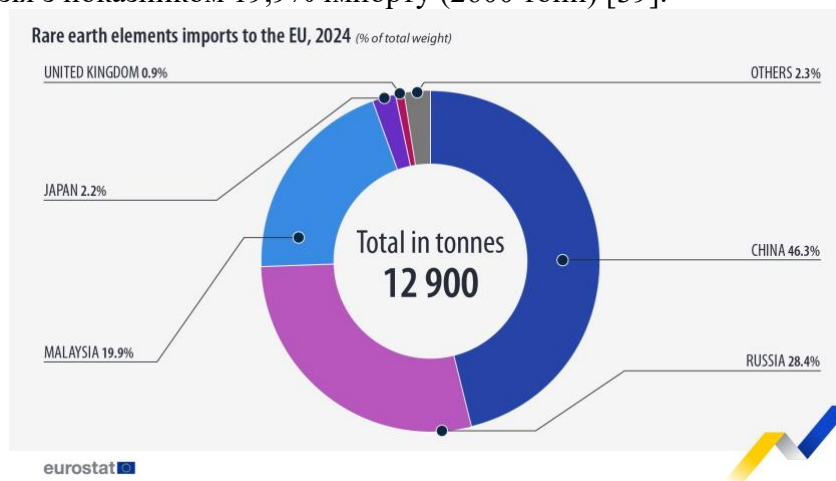
У статті «Mine the Tech Gap: Why China's Rare Earth Dominance Persists» згадується, що Китай має монополію на переробку таких важких РЗМ як диспрозій (Dy) та тербій (Tb), а також легких: неодим (Nd) та празеодим (Pr) [7].

На сайті Європейської комісії оприлюднено інформацію, що в 2024 році до ЄС було імпортовано 12900 тонн РЗМ, що на 29,3% менше порівняно з 2023 роком. У той же час з ЄС було експортовано 5500 тонн РЗМ. Загалом падіння експорту відбулося лише на 0,8%.



Торгівля РЗМ упродовж 2021-2024 років (джерело: сайт Європейської комісії).

Майже половина імпорту РЗМ надійшла з Китаю у 2024 році, що становить 46,3% від загального імпорту (6000 тонн). На другому місці Росія – 28,4% імпорту (3700 тонн), на третьому – Малайзія з показником 19,9% імпорту (2600 тонн) [39].



Імпорт РЗМ до ЄС в 2024 році (джерело: сайт Європейської комісії).

У 2024 році виробництво РЗМ зросло до 390000 метричних тонн у всьому світі загалом [41]. Також спостерігалось зростання попиту на неодим, диспрозій, празеодим та ітрій, який пов'язаний зі стрімким розвитком технологій. У 2024 році 70% імпорту РЗМ до США походило саме з Китаю. Сполучені Штати є другими за величиною виробником РЗМ, але вони відстають від Китаю. В той же час запаси РЗМ в США становлять лише 2% від загальних світових запасів [41]. Росія видобула у 2024 році лише 2600 тонн РЗМ. Ця цифра є стабільною упродовж останніх п'яти років, що означає відсутність розвитку цієї галузі в РФ.

За даними Геологічної служби США (USGS), які були оприлюднені в статті «Top 10 Countries by Rare Earth Metal Production» [41], за величиною видобутку рідкісноземельних металів у 2024 році до десятки увійшли такі країни:

1. **Китай.** У 2024 році внутрішнє виробництво РЗМ у Китаї становило 270000 метричних тонн порівняно з 255000 метричними тоннами у 2023 році.

2. **Сполучені Штати.** США виробили 45000 метричних тонн РЗМ у 2024 році порівняно з 41600 метричними тоннами у 2023 році (головною шахтою є Mountain Pass у Каліфорнії, яка належить MP Materials, яка виробляє високочистий оксид неодиму та празеодиму). Геологічна служба США оцінює вартість імпорту РЗМ до США у 2024 році в 170 мільйонів доларів США порівняно з 186 мільйонами доларів у 2023 році.

3. **М'янма.** У 2024 році видобуток РЗМ становив 31000 метричних тонн. У М'ямні спостерігалось зменшення видобутку на 27%. Це пов'язано з нестабільністю в країні після військового перевороту 2021 року.

4. **Австралія.** У 2024 році обсяг видобутку склав 13000 метричних тонн порівняно з 16000 метричних тонн у 2023 році. Австралія має четверті за величиною запаси РЗМ у світі та готова збільшити свій видобуток. Lynas Rare Earths (ASX:LYC,OTC Pink:LYSCF) - провідний виробник РЗМ за межами Китаю, який експлуатує шахту та збагачувальну фабрику Mount Weld у Західній Австралії.

5. **Нігерія.** Видобуток РЗМ у Нігерії у 2024 році склав 13000 метричних тонн, що на понад 80% більше, ніж в 2023 році. Наприкінці 2024 року уряд Нігерії підписав меморандум про взаєморозуміння з урядом Франції щодо спільної розробки критично важливих корисних копалин включно з РЗМ.

6. **Таїланд.** Тут виробництво РЗМ у 2024 році склало 13000 метричних тонн, що на 261% більше, ніж у 2023 році. Країна є основним джерелом імпорту РЗМ для Китаю. Дочірня

компанія Neo Performance Materials - Neo Magnequench контролює виробничі потужності з виробництва магнітних матеріалів з використанням РЗМ у Кораті. Китайський гігант електромобілів BYD відкрив у Таїланді виробництва електромобілів вартістю 486 мільйонів доларів США у липні 2023 року. За інформацією «Financial Times», у такий спосіб китайські виробники електромобілів глибше проникнуть у Південно-Східну Азію.

7. **Індія.** Виробництво РЗМ в Індії у 2024 році склало 2900 метричних тонн, що не змінилося порівняно з попередніми кількома роками. Виробництво рідкісноземельних елементів в Індії значно нижче свого потенціалу. Це при тому, що країна має 35% загальних світових родовищ пляжного піску, які є джерелами РЗМ.

8. **Росія.** У 2024 році Росія виробила 2600 метричних тонн РЗМ, як і упродовж останніх п'яти років. За світовими запасами РЗМ Росія посідає п'яте місце. Найбільше родовище РЗМ Росії – Томтор, віднедавна розробляється компанією «Роснефть», яка отримала це родовище від TriArk Mining - спільного підприємства «Ростеху» та мільярдера Олександра Несіса.

9. **Мадагаскар.** У 2024 році на Мадагаскарі було видобуто 2000 метричних тонн РЗМ, що майже на рівні 2100 метричних тонн у 2023 році, але значно менше, ніж 6800 метричних тонн у 2021 році. На півострові Ампасіндава є 628 мільйонів метричних тонн іонних глин зі значною концентрацією РЗМ. Це одне з найбільших родовищ РЗМ за межами Китаю.

10. **В'єтнам.** Видобуток у 2024 році склав 300 метричних тонн, як і в 2023 році. Це на 75% менше, ніж 1200 метричних тонн у 2022 році. В'єтнам володіє шостими за величиною запасами РЗМ у світі включно з родовищами на північно-західному кордоні з Китаєм та вздовж східного узбережжя.

Україна не входить у топ виробників РЗМ, але має їх значні запаси в Волинському, Подільському, Центральному, Криворізько-Кременчуцькому та Приазовському районах.

Як стверджують експерти [CSIS](#) [5], Китай має низку переваг щодо видобутку РЗМ порівняно з іншими країнами. Ці переваги полягають:

- в наявності технічного ноу-хау в галузі переробки і очищення металів;
- в інших країнах заводи з розділення, переробки та виробництва РЗМ перебувають на стадії будівництва, тому знадобиться багато років для його завершення і введення в експлуатацію;
- екстракція і переробка РЗМ приносять шкоду навколишньому середовищу. На ці ризики не готові йти західні країни [5].

Рідкісноземельні ресурси КНР

За інформацією Reuters, запаси рідкісноземельних металів в КНР становлять 44 мільйони метричних тонн, а це 34% від загального світового запасу [8]. Найбільш відомими серед них є важкі РЗМ, загальна кількість яких сягає 80% світових запасів важких рідкісноземельних металів. Їх видобувають у декількох регіонах КНР.

На півночі Китаю головним виробником рідкісноземельних металів є Inner Mongolia Baotou Steel Rare-Earth Hi-Tech Company, на півдні - China Minmetals. Іншими великими компаніями є Aluminium Corporation of China Limited і China Non-Ferrous Metal Mining. Також в Китаї працюють дві державні дослідницькі установи, які спеціалізуються на дослідженні РЗМ, зокрема Державна лабораторія з хімії та застосування РЗМ, пов'язана з Пекінським університетом, і Державна лабораторія з використання ресурсів РЗМ в Чанчуні (провінція Дзілінь).

Родовища РЗМ та критичної мінеральної сировини в КНР:

– найбільше родовище розташоване в Баян-Обо у Внутрішній Монголії (припадає понад 50% світового виробництва РЗМ і 70% запасів цих металів в Китаї. Найбільшою компанією з видобутку є China Northern Rare Earth High-Tech [10]);

– розроблені великі родовища в провінції Сичуань, місцевості Вейшань у провінції Шаньдун;

– у Сіньдзян-Уйгурському автономному районі є великі жили пегматитів в родовищах Кьоктокай, Кужурти, Хусти, Обогонь, Базай;

– пегматитові родовища в провінції Гуандун (поблизу Чаньджоу);

– танталове родовище Ічунь є в провінції Дзянсі;

– від 10 до 20 тонн танталу видобувають на підприємствах Ліму (Гуансі-Джуанський автономний район);

– літій видобувають з солоних озер центрального і західного Китаю, а також з пегматитів родовища Шаньпі (провінція Дзяньсі) і Дангсиму (Внутрішня Монголія);

– у 2024 році в Китаї виявлено декілька нових великих родовищ: у провінції Юньнань [15]. Згідно з інформацією в китайських медіа, у них може бути понад 1,15 мільйона тонн ресурсів [16]. У прес-релізі Китайської геологічної служби (CGS) вказано, що родовище може бути джерелом празеодиму, неодиму, диспрозію та тербію і містити понад 470000 тонн цих мінералів [16];

– у липні 2024 року китайські геологи виявили два нових мінерали, обоніобіт і скандіо-фтор-еккерманіт, в шахті Баян-Обо у Внутрішній Монголії [16].

У 2022 році China Northern Rare Earth Group оголосила, що її дочірня компанія Zibo Baosteel Lingzhi Rare Earth High-tech Co з виплавлювання хлоридів РЗМ продуктивністю 25000 тонн на рік у Дзибо (провінція Шаньдун у Східному Китаї) завершила будівництво та пройшла випробувальні роботи. У публікації Globaltimes йдеться, що компанія спеціалізується на полірувальному порошку, який складається з оксиду церію. Попит на нього високий пов'язаний зі стрімким зростанням попиту на електронні продукти, зокрема мобільні телефони та рідкокристалічні дисплеї [26].

Shandong Shenghe New Materials Technology Co., Ltd. продукує щороку 5500 тонн рідкоземельних елементів і передає їх в парк для Zhongkai rare Earth Materials Co., Ltd. Zhongkai rare Earth Materials Co., Ltd. Shandong Shenghe New Materials Technology Co., Ltd. розташована в селі Ханьдзя та селі Сюван, місті Дзіньшань [27].

В Сичуані створено національну виробничу базу рідкоземельних елементів з промисловим масштабом рідкоземельних елементів понад 1474 мільярдів доларів США до 2027 року. Сичуань прискорив реструктуризацію та інтеграцію рідкісноземельних шахт у Мянніні і Дечані. Плавленням і сепарацією РЗМ займаються в Лешані та Ляншані. Ченду, М'яньян, Лешань розвивають індустрію глибокої переробки металів [27].

Jiangxi Rare Earth & Rare Metals Tungsten Group Imp & Exp Co., Ltd. є дочірньою компанією Jiangxi Rare Metals Tungsten Group Holding Co., Ltd. Це один з великих промислових конгломератів у провінції Дзянсі і зосереджений на виробництві вольфраму. ЈХНС є великим державним промисловим підприємством у Китаї з доходами від продажів понад 10 млрд. дол. США, яке має дев'ять шахт у Китаї з загальною потужністю випуску вольфрамового концентрату майже 10000 тон на рік, а також понад вісім заводів загальною виробничою потужністю близько 30000 тон [27].

«Нерідкісні» РЗМ або ж диво китайської монополії

Назва «рідкісні» в словосполученні РЗМ пов'язана не з тим, що ці метали нечасто зустрічаються в природних мінералах. Насправді їх більше, ніж срібла та золота, але вони розсіяні. Домінування Китаю в цій галузі пов'язане з тим, що видобуток і очищення цих металів є екологічно руйнівними для навколишнього середовища. Китай не зважав на стан довкілля, тому розвивав свої потужності, щоб стати монополістом. США та інші західні країни охоче віддавали свої РЗМ на очищення до Китаю, щоб не створювати в себе екологічного лиха [29].

Якщо Пекін буде і надалі використовувати свою монополію як важіль впливу, то західні країни разом з Японією готові шукати альтернативу та розробляти методи переробки, які будуть значно екологічніші. Японія вже пропонувала групі G-7 (Канаді, Франції, Німеччині, Італії, Великій Британії та США) об'єднатися для пошуку та фінансування методів з видобутку та переробки РЗМ в Африці та Латинській Америці. Японія готова взяти на себе лідерство у створенні альтернативи [29].

США розпочали підтримку внутрішнього ланцюжка створення вартості РЗМ шляхом фінансування досліджень і проектів в рамках «Закону про зниження інфляції». Австралія підтримує проекти РЗМ через податкові пільги, Європа прагне збільшити постачання через внутрішні цілі щодо квот на постачання. У бюджеті Австралії на 2024-2025 рр. передбачено було надання 10% податкового кредиту на видобуток і фінансування попереднього техніко-економічного обґрунтування проекту для всіх критичних мінералів включно з РЗМ. Адміністрація Байдена в США ввела 25% імпортне мито на магніти з РЗМ з Китаю з 2026 року.

Загалом світові запаси РЗМ становлять близько 115 мільйонів тон. Цього світу вистачить на 300 років з нинішніми темпами використання. Швидше за все у наступні роки буде відкрито більше родовищ, тому нестача ресурсів не є проблемою [32].

У 2024 році норвезька гірничодобувна компанія оголосила, що виявила найбільше в Європі розвідане родовище рідкоземельних елементів, яке не належать чи не контролюються Китаєм. Відкриття Rare Earths Norway стало поштовхом у прагненні Європи подолати домінування Китаю в галузі рідкоземельних елементів.

10 липня 2025 року Дональд Трамп зустрівся у Білому домі з п'ятьма лідерами з країн Західної Африки з метою обговорення торгівлі та розвитку, збільшення американської присутності на Африканському континенті. Трамп наголосив на бажанні США укласти торгові угоди щодо РЗМ, щоб зменшити залежність від Китаю. Це може стати протипагою традиційній китайській стратегії «інфраструктура за ресурси».

Китай турбується про забезпечення внутрішнього ринку

Зростання внутрішнього попиту та цін спонукало китайських експортерів продавати більше РЗМ на внутрішньому ринку. Через це в вересні 2024 року експорт РЗМ з Китаю впав на 11,5% порівняно з серпнем [31]. В Китаї різко зростає виробництво електромобілів і побутової електроніки, для виготовлення яких необхідні РЗМ. «Частина експортерів вважали за краще продавати на внутрішньому ринку на тлі зростання цін», - зазначив аналітик консалтингової компанії Shanghai Metals (SMM) Market Ян Дзявен. 30 вересня 2024 року спотові ціни на празеодим-оксид неодиму в Китаї зросли на 5% у порівнянні з серпнем того ж року. Це пов'язано з тим, що уряд КНР запровадив нові правила щодо галузі з 1 жовтня, тому видобуток РЗМ був нижчим, ніж очікувалося. Свою роль зіграли квоти на виплавку та сепарацію і підвищення сезонного попиту. Все це у сукупності призвело до скорочення внутрішньої пропозиції і підвищення цін. Водночас інтерес до магнітних виробів за кордоном знизився на тлі зростання пропозиції за межами Китаю.

Чотири РЗМ мають особливе значення для сучасних технологій - неодим, празеодим, диспрозій і тербій. За прогнозами, до 2030 року вони складуть 98% ринку РЗМ.

Неха Мукерджі, старший аналітик з критично важливих мінералів у Benchmark Mineral Intelligence [31], заявив, що країна з мільярдним населенням може зберігати своє домінування в цій галузі завдяки своєму економічному масштабу, державним субсидіям та величезним запасам. Ці фактори сприяють тому, що ціни на РЗМ та вироби з них в Китаї вигідніші, ніж в інших країнах. Китай зосереджений на підтримці стабільних цін на РЗМ, щоб підтримати свою внутрішню індустрію електромобілів.

Виробничий сектор Китаю зараз більший, ніж у США, Німеччині, Японії, Південній Кореї та Великобританії разом узятих. КНР близька до того, щоб припинити залежність від поставок зі США в багатьох секторах, за винятком найшвидших напівпровідників.

КНР веде розробку і видобуток РЗМ в інших країнах, але без Росії

Китай активно нарощує імпорт сировини РЗМ у вигляді нерозділених сполук з інших країн. У 2021-2023 рр. В'єтнам експортував до Китаю 3,4-3,6 тис. тонн рідкісноземельної продукції [34].

У Малайзії збудовано гідрометалургійний завод LAMP, який виробляє неодим і празеодим. Постачання продукції здійснюються до Японії, Франції та Китаю, при цьому частка Китаю в 2022 році становила 36% [34].

На початку 2025 року імпорт РЗМ Китаєм впав на 41,1% порівняно з 2023 роком до 9645 тонн. У 2024 році було вироблено 132931 тону, що на 24,4% менше, ніж у 2023 році. Експерти вважають, що падіння у відбулося через скорочення постачань зі Сполучених Штатів і М'янми [18].

У жовтні 2024 року військові угруповання, які борються з військовим режимом М'янми, взяли під контроль центр видобутку корисних копалин, який є основним постачальником оксидів РЗМ до Китаю. Це стало причиною припинення постачань [18].

Імпорт оксидів важких РЗМ з М'янми до Китаю мав стрімкий ріст з 19500 тонн у 2021 році до 41700 тонн у 2023 році. Остання цифра удвічі перевищує власну квоту Китаю для внутрішнього видобутку РЗМ. Супутникові зображення, які проаналізувала Global Witness, показали значні руйнування в М'янмі через цей видобуток. У регіоні Качин 1, який контролюється збройними формуваннями, пов'язаними з керівництвом М'янми, кількість місць видобутку корисних копалин зросла на 40%. Цей видобуток охоплює територію від прикордонного міста Пангва до Чіпве. Зростання об'єктів видобутку спостерігався і в Момауку, регіоні, який контролюється Організацією незалежності Качина. Переважна більшість видобутку в країні є незаконною і контролюється нелегітимною військовою міліцією [6].

Торгівельні дані свідчать про те, що більшість хімічних речовин для видобутку надходить з Китаю. У 2023 році до М'янми було експортовано 1,5 мільйона тонн сульфату амонію та 174 тисячі тонн щавлевої кислоти [6].

Китай отримує 70% сировини для середніх і важких РЗМ від М'янми, зокрема, диспрозій і тербій. Видобуток цих металів є критично важливими для екологічно чистих енергетичних технологій (електромобілі та вітряні турбіни) [10].

За даними лондонської компанії Benchmark Mineral Intelligence [11], китайські компанії контролюють більшість шахт з виробництва кобальту (важливий для акумуляторів для електромобілів) в Демократичній Республіці Конго. На Конго припадає 70% світових поставок кобальту.

Професор лабораторії геологічних процесів та мінеральних ресурсів Китайського університету наук про Землю Дзо Женьгуан [35] разом з командою працює над тим, щоб за допомогою технологій штучного інтелекту встановити точні координати родовищ РЗМ у Гімалаях. За попередніми оцінками, мова може йти про пояс завдовжки понад тисячу кілометрів у високігор'ї біля південних кордонів Тибету. Це територія суперечки між Китаєм та Індією. У Китаї ці метали важливі для виробництва електромобілів, електронних пристроїв, акумуляторів, вітряних турбін, ефективної переробки нафти та ВПК.

Президент Туреччини Реджеп Таїп Ердоган зустрівся з очільником КНР Сі Дзіньпіном у Казахстані в липні 2024 року [30], щоб обговорити співпрацю у розробці РЗМ. У 2022 році Туреччина виявила, що має великі запаси РЗМ у поблизу Ескішехіру в Центральній Анатолії. Міненерго Туреччини заявило про готовність побудувати там завод для переробки сировини. Водночас в газеті Комуністичної партії Китаю «Global Times» написали, що «ця знахідка створила можливість для Китаю та Туреччини співпрацювати».

Стратегічні переваги китайського домінування

Домінування Китаю в промисловості рідкоземельних металів не є випадковістю – це результат десятиліть стратегічного планування, технологічних інвестицій та економічного маневрування. Переваги виглядають наступним чином [17].

1. Перевага у собівартості. Китай використав свою низьку вартість робочої сили, державні субсидії та менш суворі екологічні норми для виробництва РЗМ за незначною вартістю, ніж в інших країнах.

2. Можливості обробки. Найбільш критичним вузьким місцем у ланцюжку постачання виробів є не видобуток, а обробка РЗМ.

3. Вертикальна інтеграція ланцюга постачань. Це дає можливість Китаю контролювати не лише сировину, але й вироби з високою доданою вартістю, отримані з використанням РЗМ, такі як магніти та особливі сплави, що використовуються в високотехнологічній та оборонній промисловості.

4. Глобальний вплив через експортну політику.

5. Критична роль у зеленій енергетиці та техніці. РЗМ необхідні для технологій отримання енергії з відновлюваних джерел, таких як вітрові турбіни та сонячні панелі.

6. Економічні та геополітичні важелі. У сучасному світі геополітична напруженість виходить за межі традиційних полів битв і переходить у галузі економіки та технологій. Одним з найпотужніших інструментів у цьому протистоянні стає контроль над ланцюгами постачання критично важливої сировини. Китай у випадку свого домінування в РЗМ отримує безпрецедентні важелі впливу на економіки та оборонні сектори США та Європейського Союзу. Ця залежність перетворює сировину на зброю, здатну дестабілізувати західні демократії без жодного пострілу [40].

Сценарії тиску Китаю на економіки інших країн

У статті «Caught in the US-China Crossfire: To Protect Itself, Europe Must Call a Critical Raw Material Emergency» [40] детально проаналізовано глобальні загрози з боку КНР у домінуванні з видобутку та очищення РЗМ. Автори пропонують три потенційні сценарії використання Пекіном своєї монополії на критичні матеріали з метою тиску на демократичний альянс.

Сценарій 1: цілеспрямована атака з непередбачуваними наслідками

Китай прагне викликати хаос. Пекін погрожує санкціями виробникам компонентів з третіх країн, зокрема південно-корейським компаніям, які виробляють трансформатори і

постачають продукцію американським військовим. Окрім того, КНР може заблокувати постачання європейським виробникам пластин, щоб зірвати виробничі процеси в ВПК США. Загрозою для світової безпеки є те, що Китай став найбільшим виробником напівпровідників і швидко нарощує виробництво всіх видів чипів. У той же час США та ЄС досі не виробляють галій.

Сценарій 2: нецільовий напад з великими наслідками

Якщо припустити, що метою Китаю є нанесення якомога сильнішого удару по американській армії, то йому потрібно кардинально скоротити або припинити експорт до інших країн. Навіть скорочення постачання вже має багато загроз. Наприклад, зменшення експорту галію на 30% може призвести до зменшення обсягів економічного виробництва США на 602 мільярди доларів США (2,1% ВВП). Такі дії можуть зруйнувати американську та європейську промисловість, що спричинить послаблення стримування в Європі та Азії.

Сценарій 3: атака з декількох фронтів

Китай модернізував свої збройні сили, розширив військові навчання поблизу Тайваню та активізував воєнну діяльність у «сірій» зоні. Якщо виникне дипломатичний конфлікт між США і Китаєм чи військове протистояння, КНР може припинити експорт критично важливої сировини. У цьому випадку Китай використає всі доступні йому засоби включно матеріальну залежність, щоб саботувати спроби США та союзників масово виробляти нові системи озброєння [40].

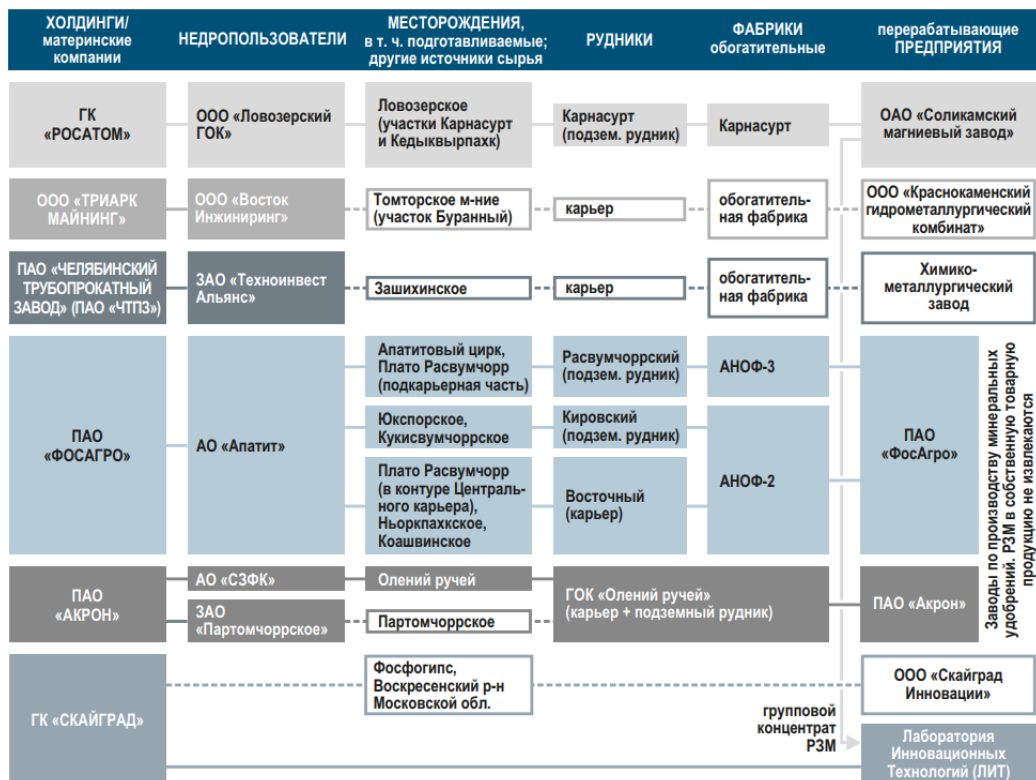
Європа отримає різного роду ризики, оскільки у випадку втягування США в конфлікт у Східній Азії пріоритет постачання дефіцитних боєприпасів та систем озброєння буде спрямовано до Індो-Тихоокеанського регіону. Експерти стверджують, що США та ЄС варто готуватися до найгіршого варіанту.

РОСІЯ І ЇЇ ЗАПАСИ РЗМ

РЗМ входять до списку стратегічних видів сировини в РФ поряд з нафтою, природним газом, золотом, міддю, нікелем та титаном [36].



Карта активів гірничорудного дивізіону ГК Росатом.



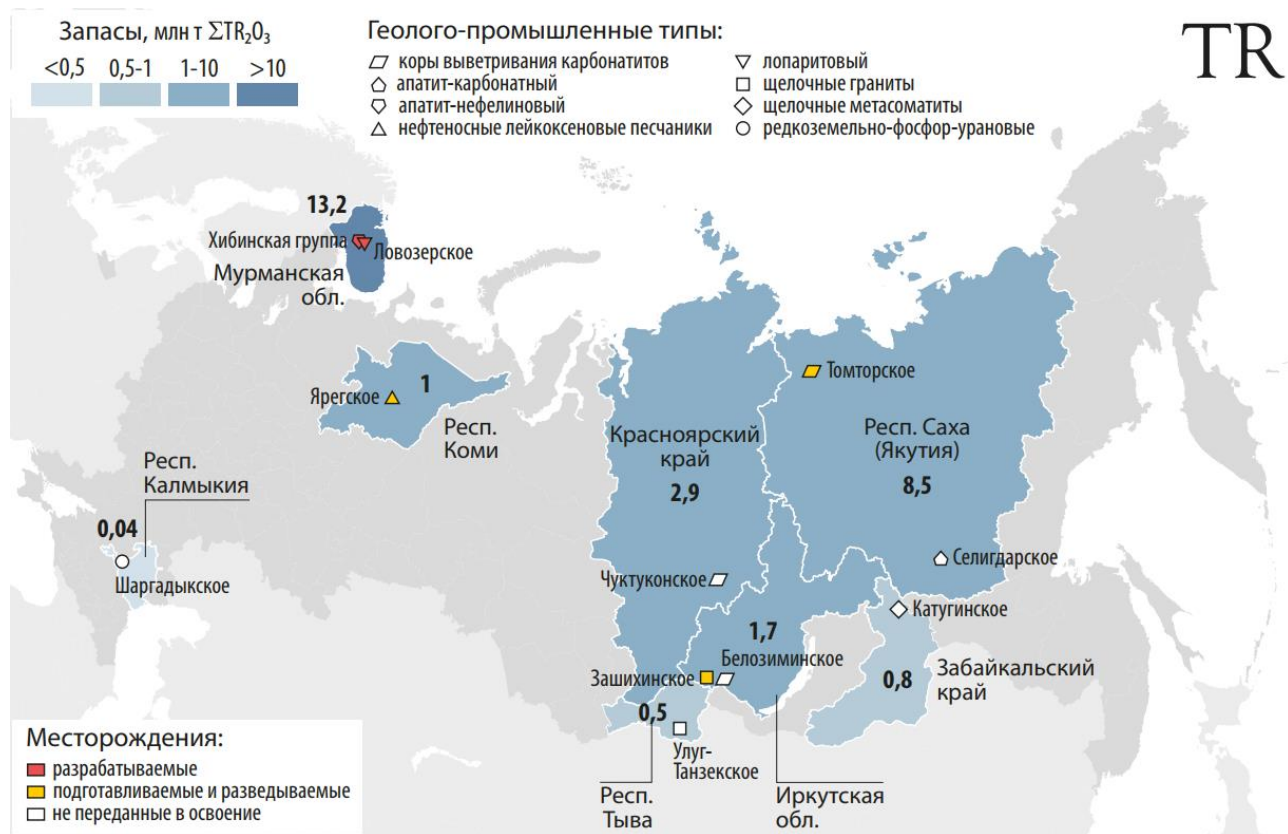
Контуром показаны подготавливаемые к эксплуатации месторождения и проектируемые предприятия

Росія посідає друге місце у світі за запасами РЗМ. Обсяг розвіданих запасів, за даними гірничорудного підрозділу ДК Росатом, становить 28,66 млн. тонн. При цьому фактична забезпеченість РЗМ залишається досить низькою: російські компанії змушені імпортувати готові вироби та компоненти через відсутність вітчизняної продукції в необхідних обсягах [36].



Запаси та видобуток рідкісноземельних елементів у Росії та світі.

Державним балансом запасів корисних копалин Російської Федерації враховано 18 корінних родовищ з запасами РЗМ і 2 техногенних.



Розподіл запасів РЗМ між суб'єктами Російської Федерації (млн. т ΣTR_2O_3) та їх основні родовища.

Сировинна база РЗМ Росії характеризується високою географічною концентрацією: 46,1% запасів зосереджено на дев'яти об'єктах Мурманської області. З них 25% - у Ловозерському родовищі комплексних лопаритових руд - єдиному в країні, що розробляється по РЗМ. Інші запаси регіону є в рудах восьми родовищ Хібінської групи, основним компонентом яких є фосфор.

В родовищах Сибіру та Далекого Сходу міститься 50,2% російських запасів РЗМ. З них 30,2% - у великих родовищах комплексних руд (Томторському в Республіці Саха, Чуктуконському в Красноярському краї та Білозімінському в Іркутській області). Ще 15,4% сконцентровано у Селігдарському родовищі. Інші запаси є в комплексних родовищах лужних гранітів Улуг-Танзекському в Республіці Тива та Зашихинському в Іркутській області, метаморфогенних породах зон тектонічних зсувів (Катугінському в Забайкальському краї).

З нафтоносними лейкокеновими пісковиками Ярегського родовища Республіка Комі пов'язані 3,6% запасів Росії. Середній вміст РЗМ у них становить 0,04%, промислова технологія їх вилучення відсутня.

Месторождение (субъект РФ)	Геолого-промышленный тип	Запасы на 01.01.2023 категорий, тыс. т ΣTR_2O_3		Доля в запасах РФ, %	Содержание РЗМ в рудах, % ΣTR_2O_3	Добыча в 2022 г., тыс. т ΣTR_2O_3
		A+B+C ₁	C ₂			
РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ						
ООО «Ловозерский ГОК»						
Ловозерское* (Мурманская обл.)	Лопаритовый	2 644,0	4 522,8	25	1,11	2,6
РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ НА ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ						
АО «Апатит» (ПАО «ФосАгро»)						
Кукисвумчорское* (Мурманская обл.)	Апатит-нефелиновый	831,6	3,2	2,9	0,24	24,6
Юкспорское (Мурманская обл.)		1 573,7	—	5,5	0,34	32,1
Апатитовый Цирк (Мурманская обл.)		287,8	24,8	1,1	0,36	20,4
Коашвинское** (Мурманская обл.)		—	—	—	0,39	11,4
Ньорпахское* (Мурманская обл.)		201,7	21,7	0,8	0,37	11,7
АО «Северо-Западная Фосфорная Компания» (ПАО «Акрон»)						
Олений ручей (Мурманская обл.)	Апатит-нефелиновый	907,2	436	4,7	0,38	13,4
ПОДГОТАВЛИВАЕМЫЕ К ОСВОЕНИЮ						
ЗАО «ГК»Партмочорр» (ПАО «ФосАгро»)						
Партмочорское (Мурманская обл.)	Апатит-нефелиновый	1 505,2	257,7	6,1	0,2	—
ООО «Восток Инжиниринг» (ООО «ТриАрк Майнинг»)						
Томторское, уч. Буранный (Республика Саха (Якутия))	Коры выветривания карбонатитов	2 640,4	592,5	11,3	11,99***	—
ООО «ЯрегаРуда», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (ПАО «ЛУКОЙЛ»)						
Ярегское* (Республика Коми)	Нефтеносные лейкоксеновые песчаники	219,4	811,7	3,6	0,04	—
ЗАО «ТЕХНОИНВЕСТ АЛЪЯНС»						
Зашихинское* (Иркутская обл.)	Щелочные граниты	—	44,4	0,2	0,07	—
НЕРАСПРЕДЕЛЕННЫЙ ФОНД НЕДР						
Чуктуконское (Красноярский край)	Коры выветривания карбонатитов	952,9	1 909,4	10	5,38	—
Селигдарское (Республика Саха (Якутия))	Апатит-карбонатный	4 410,4	—	15,4	0,35	—
Белозиминское (Иркутская обл.)	Коры выветривания карбонатитов	—	1 645,9	5,7	0,9	—

* часть запасов месторождения учитывается в нераспределенном фонде недр

** учитываются только забалансовые запасы

*** расчет содержания ΣTR_2O_3 выполнен на влажную руду

0,1% запасів містяться в дрібному родовищі Шаргадикському в Республіці Калмикія.

Видобуток РЗМ російськими компаніями, за даними АТ «Росатом Недра», становить лише близько 2,6 тисячі тонн на рік. За цим показником РФ відстає не лише від Китаю, але також і від Індії, Таїланду, Австралії, М'янми та США.

Передбачалося, що до 2024 року потужності з виробництва РЗМ в РФ збільшаться до 7 тис. тонн, а до 2030 року - до 30 тис. тонн. Цілей на 2024 рік не було досягнуто [36].

Ключовими підприємствами з видобутку рідкісноземельних металів у Росії є Ловозерський ГЗК та ВАТ «Солікамський магнієвий завод». До інших підприємств, які виробляють концентрати РЗМ, також входять «Уралредмет» (колишній Пишмінський завод), АТ «Далур», АТ «ТГЗК «Ільменіт» та інші.

Запаси РЗМ Ловозерського родовища в Мурманській області, за даними Федерального агентства з надрокористування РФ (Роснедра), становлять 7 млн. тонн. Запаси РЗМ Томторського родовища в Якутії – 4 млн. тонн, запаси триоксидів РЗМ Чуктуконського родовища – 2,8 млн. тонн.

Серед ключових проблем розвитку галузі – висока собівартість видобутку, віддаленість інфраструктури, розташування родовищ у малонаселених районах країни та суворий клімат. Вони несуть у собі додаткові капітальні витрати у розмірі від 40 до 60%, при цьому

операційні витрати в середньому з урахуванням цих факторів на 10-15% вище в порівнянні з виробництвом [36].

В результаті цих факторів, а також створення владою КНР умов для конкурентних переваг китайських компаній, у собівартості виробництва РЗМ Росії та Китаю є суттєвий розрив. За низкою оцінок, собівартість виробництва РЗМ в РФ майже вдвічі вища, ніж у Китаї.



Виробничий ланцюжок РЗМ.

В Росії здебільшого переробляють лопаритовий концентрат на Ловозерському ГЗК методом хлорування в розплаві хлористих солей. В останні роки виробництво оксидів РЗМ у карбонатах знаходиться на рівні 2,3-2,7 тис. т. Карбонати РЗМ для подальшої переробки постачалися на підприємство NPM Silmet (Естонія). Після вторгнення РФ в Україну підприємство здійснює переорієнтацію своїх торгових потоків на Китай [37].

Невеликі потужності з випуску індивідуальних сполук РЗМ у Росії створила Група компаній «Скайград» (200-250 т). Підприємство реалізує проект з переробки фосфогіпсу (побічний продукт виробництва фосфорних добрив) з отриманням користується попитом у Росії рідкісноземельної продукції. Обсяги виробництва РЗМ можуть становити до 4 тис. т. [37]

Китайські компанії постачають РЗМ до Росії

У 2023-му Китай став єдиним постачальником галію та германію до Росії та досі зберігає цей статус [1]. Санкції не є дієвими. Багато компаній створені спеціально під порушення санкцій [1]. З 20 китайських фірм, які продають Росії підсанкційні РЗМ, третина частково має державну власність. Жодна з цих китайських компаній – не під санкціями Заходу [1]. А це:

- Yunnan Lincang Xinyuan Germanium Industry (голова компанії і володар найбільшої частки власності - член КПК Бао Вен Донг);
- група компаній Vital Technology Group (1/4 акцій належить китайським державним структурам;
- Hynhe Technology - на 10% належить провідному китайському підприємству з державним капіталом з центром у Ханчжоу – Zhejiang Jingsheng Mechanical & Electrical;

- Nanjing Infrated (компанія державі не належить).

Китайські компанії постачають РЗМ через АТ «Германий», що належить «Ростеху», «Германий и приложения» - продукція далі йде на підприємства ВПК: «ЦКБ Фотон» та Уральський оптико-механічний завод. «Энкор Групп» потрапила під санкції США у 2023 році. Належить Михайлу Сіволдаєву, колишньому топ-менеджеру російського олігарха Віктора Вексельберга. «Криотрейд Инжиниринг» у 2024 році потрапила під санкції США, але продовжує відкрито працювати з оборонними інститутами Росії.

Висновки

Китай найближчі роки зберігатиме беззаперечне домінування на ринку РЗМ і робитиме все можливе, щоб не дати іншим країнам похитнути його становище. Завдяки своїй монополії КНР отримує економічні та геополітичні важелі впливу на економіки та оборонні сектори США та Європейського Союзу, перетворюючи сировину на зброю.

Захід зі свого боку продовжуватиме шукати способи убезпечення себе від китайської гегемонії в галузі РЗМ. Ми вже це бачимо сьогодні на прикладі США. Всі попередні кроки з боку ЄС, Австралії та США свідчать про те, що ці країни докладають зусилля для диверсифікації джерел постачання і зниження геополітичних ризиків. Тут дуже важливим гравцем може стати Індія, яка має значні запаси РЗМ і при цьому є демократичною державою, в інтересах котрої також є необхідність послабити китайський вплив.

Щодо Росії, то вона не в змозі створити альтернативу Китаю у видобутку і переробленню РЗМ, оскільки упродовж останніх п'яти років не вдалося наростити їх виробництво. Незважаючи на те, що РФ посідає друге місце за світовими запасами РЗМ, фактична забезпеченість ними в країні досить низька. Росія змушена імпортувати готові вироби через відсутність власного виробництва.

І ще один важливий фактор - собівартість виробництва РЗМ в Росії майже вдвічі вища, ніж у Китаї. Китайські компанії активно постачають РЗМ до Росії.

Україна не є провідним виробником РЗМ, але володіє значними їхніми запасами у Волинському, Подільському, Центральному, Криворізько-Кременчуцькому та Приазовському районах. Це робить Україну потенційно важливим гравцем у майбутньому, якщо родовища з РЗМ будуть розроблені. Водночас Україні потрібно виробити чітку внутрішню політику щодо цих родовищ. Останні події показують, Росія використовує окуповані українські родовища як об'єкт геополітичних маніпуляцій. Це стосується пропозиції Росії до США щодо спільного видобутку РЗМ, зокрема на окупованих українських територіях, яка прозвучала наприкінці лютого 2025 року. Ця пропозиція прозвучала на тлі вже існуючої угоди про корисні копалини між Україною та США. Це підкреслює, що доступ до українських РЗМ є предметом інтересу та суперництва між великими державами, особливо в контексті зменшення залежності від Китаю.

Джерела

1. Кирило Овсяний, Анна МIRONЮК. Як Китай забезпечує воєнну машину РФ критично важливими рідкісними металами (розслідування). 30 січня 2025. <https://www.radiosvoboda.org/a/skhemy-kytay-rosiya-metaly-stybiy-haliy-hermaniy/33297483.html>
2. Rare earth elements facts <https://natural-resources.canada.ca/minerals-mining/mining-data-statistics-analysis/minerals-metals-facts/rare-earth-elements-facts>
3. William Clarke. The West's critical mineral policy is putting the cart before the horse. It's not a supply problem, it's a demand problem. 16 August 2024 https://www.mining-journal.com/energy-minerals/opinion-articles/4347749/wests-critical-mineral-policy-putting-cart-horse?&utm_campaign={campaignname}&utm_content={adgroupname}&utm_term=china%27s%20minin g&device=c&position=&matchtype=p&network=g&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMIscDe4r3PiwMV zTIIBR28uzI3EAAAYASAAEgLLbPD_BwE
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Rare_earth_industry_in_China

5. Gracelin Baskaran. What China's Ban on Rare Earths Processing Technology Exports Means. January 8, 2024 <https://www.csis.org/analysis/what-chinas-ban-rare-earths-processing-technology-exports-means>
6. Fuelling the future, poisoning the present: Myanmar's rare earth boom. 23 May 2024. <https://globalwitness.org/en/campaigns/transition-minerals/fuelling-the-future-poisoning-the-present-myanmars-rare-earth-boom/>
7. Nayan Seth. Mine the Tech Gap: Why China's Rare Earth Dominance Persists. <https://www.newsecuritybeat.org/2024/08/mine-the-tech-gap-why-chinas-rare-earth-dominance-persists/>
8. Mai Nguyen and Eric Onstad. China's rare earths dominance in focus after it limits germanium and gallium exports. December 21, 2023 <https://www.reuters.com/markets/commodities/chinas-rare-earths-dominance-focus-after-mineral-export-curbs-2023-07-05/>
9. China Dominates the Rare Earths Market. This U.S. Mine Is Trying to Change That. <https://www.politico.com/news/magazine/2022/12/14/rare-earth-mines-00071102>
10. Melissa Pistilli. Top 11 Countries by Rare Earth Metal Production. Aug. 29, 2024 <https://investingnews.com/daily/resource-investing/critical-metals-investing/rare-earth-investing/rare-earth-metal-production/>
11. Saibal Dasgupta. China may use rare earth to retaliate against US, say analysts. December 09, 2024. <https://www.voanews.com/a/china-may-use-rare-earth-to-retaliate-against-us-say-analysts/7892877.html>
12. Що відомо про рідкісноземельні метали в Україні. 4 Лютого 2025, 11:56 <https://kyiv24.news/news/shho-vidomo-pro-ridkozemelni-metaly-v-ukrayini>
13. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D1%80%D1%96%D0%B4%D0%BA%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2_%D1%83_%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%97
14. Микола Топалов , Богдан Мірошніченко. Метали в обмін на безпеку. Які надра зацікавили Трампа і що може дати Україна? 11 лютого <https://epravda.com.ua/biznes/shcho-vidomo-pro-ridkisnozemelni-metali-ta-chomu-voni-zacikavili-svit-803063/>
15. Андрій Кадук. У Китаї виявили нове велике родовище рідкоземельних металів: чим вони цінні. 19 січня 2025 <https://focus.ua/uk/technologies/689147-u-kitaji-viyavili-nove-velike-rodovishche-ridkozemelnih-metaliv-chim-voni-cinni>
16. Christopher McFadden. China hits jackpot, finds 1.15 million ton rare earth mineral deposits in Yunnan. Jan 18, 2025 <https://interestingengineering.com/science/china-rare-earth-mineral-deposits-yunnan>
17. China's Rare Earth Dominance and What It Means for the World <https://www.zimtu.com/chinas-rare-earth-dominance-and-what-it-means-for-the-world/#:~:text=China%20controls%20the%20global%20supply,these%20critical%20elements%20are%20in dispensable.>
18. China's rare earth exports in 2024 climb as home demand limited January 13, 2025 2:35 AM <https://www.voanews.com/a/china-s-rare-earth-exports-in-2024-climb-as-home-demand-limited/7934585.html>
19. China's Grip On Rare Earth Elements Loosens <https://carboncredits.com/chinas-grip-on-rare-earth-elements-loosens/>
20. Mathieu Xémond China has a monopoly on rare earth metals. January 29th, 2025 <https://www.polytechnique-insights.com/en/columns/geopolitics/china-has-a-monopoly-on-rare-earths/>
21. Китай национализирует все запасы редкоземельных металлов, которые используются в производстве чипов. 02 Июля 2024 https://www.cnews.ru/news/top/2024-07-02_kitaj_natsionaliziruet_zapasy
22. Jason Mitchell. China's stranglehold of the rare earths supply chain will last another decade. 26 April, 2022 <https://www.investmentmonitor.ai/sectors/extractive-industries/china-rare-earths-dominance-mining/?cf-view>
23. Анна Королева. Редкоземельные элементы могут стать действительно редкими. 17 октября 2024 <https://monocle.ru/2024/10/17/redkozemy/>
24. Редкоземельные металлы России. 2022 год. Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2022 году». <https://nedradv.ru/nedradv/ru/resources?obj=ab05b068239ede80d3dd35cf406b4000>
25. Health risk assessment of rare earth elements in cereals from mining area in Shandong, China. 29 August 2017 <https://www.nature.com/articles/s41598-017-10256-7>

26. China Northern Rare Earth builds its largest project in Zibo, with polishing powder output expected to be highest in the world. By Global Times. Oct 25, 2022 <https://www.globaltimes.cn/page/202210/1277900.shtml>
27. The 5500 t / a rare earth separation project of Shandong Shenghe New material Technology Co., Ltd. is about to be relocated to the park. Nov 26, 2020. Department of Industry and Information Technology of Shandong Province <https://news.metal.com/newscontent/101327801/The-5500-t-a-rare-earth-separation-project-of-Shandong-Shenghe-New-material-Technology-Co-Ltd-is-about-to-be-relocated-to-the-park>
28. China's domestic market needs for rare earth materials <https://chinapower.csis.org/china-rare-earths/>
29. Milton Ezrati. How Much Control Does China Have Over Rare Earth Elements? Dec 11, 2023 <https://www.forbes.com/sites/miltonezrati/2023/12/11/how-much-control-does-china-have-over-rare-earth-elements/>
30. Selcan Hacaoglu and Firat Kozok. Turkey Seeks Chinese Partnership on Rare Earth Elements for EVs. September 03, 2024 <https://www.bnnbloomberg.ca/investing/commodities/2024/09/03/turkey-seeks-chinese-partnership-on-rare-earth-elements-for-evs/>
31. China's Sept rare earth exports curbed by rising domestic demand, prices. Reuters | October 14, 2024 <https://www.mining.com/web/china-sept-rare-earth-exports-curbed-by-rising-domestic-demand-prices/>
32. Rare earth market stirred by price turmoil and waning Chinese dominance <https://www.rystadenergy.com/insights/rare-earth-market-stirred-by-price-turmoil-and-chinese-dominance>
33. Алекс Будрис. Их импортозамещение: как Запад пытается потеснить Китай с рынка редких металлов. 23 декабря 2024. Бизнес <https://www.forbes.ru/biznes/527545-ih-importozamesenie-kak-zapad-pytaetsa-potesnit-kitaj-s-rynka-redkih-metallov>
34. <https://ru.institut-seltene-erden.de/seltene-erden-china-sitzt-fest-im-sattel-trotz-millioneninvestitionen-des-pentagon/>
35. Китай начал охоту за новыми ценными металлами. Как поиски в Гималаях помогут китайцам обыграть весь мир? 3 июля 2023 <https://lenta.ru/articles/2023/07/03/metall/>
36. Редкоземельные металлы в России: высокая себестоимость добычи, демпинг Китая. 26 февраля 2025 <https://worldmarketstudies.ru/article/redkozemelnye-metally-v-rossii-vysokaa-sebestoimost-dobyici-demping-kitaa/>
37. Эксперты заявили об усилении Китаем монополии на рынке редкоземельных металлов. 28 февраля 2025 <https://www.interfax.ru/world/1011356>
38. Путін заявив, що у РФ більше рідкісноземельних металів і пропонує Трампу добувати їх у "Новоросії". 24 лютого, 2025 <https://zn.ua/ukr/usa/putin-zajaviv-shcho-u-rf-bilshe-ridkisnozemelnikh-metaliv-i-proponuje-trampu-spivpratsju.html>
39. Imports of rare earth elements saw 30% drop in 2024. 9 April 2025 <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250409-1>
40. Joris Teer. Caught in the US-China Crossfire: To Protect Itself, Europe Must Call a Critical Raw Material Emergency. 21.5.2025 <https://csds.vub.be/publication/caught-in-the-us-china-crossfire-to-protect-itself-europe-must-call-a-critical-raw-material-emergency/>
41. Melissa Pistilli. Top 10 Countries by Rare Earth Metal Production. Mar. 25, 2025 <https://investingnews.com/daily/resource-investing/critical-metals-investing/rare-earth-investing/rare-earth-metal-production/>