Wilczyński, W.J., Wilczyński, P.L., 2026. *Produkcja kobaltu i jego rola w światowej geopolityce,* Przegląd Geopolityczny, 56, s. 69-98.

Witold J. WILCZYŃSKI
Polskie Towarzystwo Geopolityczne, oddział terenowy w Krakowie
ORCID: 0000-0003-0138-1856
Piotr L. WILCZYŃSKI
Uniwersytet KEN w Krakowie
ORCID: 0000-0002-9857-615X

PRODUKCJA KOBALTU I JEGO ROLA W ŚWIATOWEJ GEOPOLITYCE

COBALT PRODUCTION AND ITS ROLE IN GLOBAL GEOPOLITICS

Abstract

Cobalt is a rare metal that is essential for the development of modern technology (including batteries, electronics, and renewable energy). Currently, most mining and metallurgical companies producing cobalt are based in China. This situation raises serious concerns in Western countries about the security of supply, leading to competition between superpowers for access to cobalt resources. The area of this rivalry is Katanga, a region in the Democratic Republic of Congo, where most of the world's resources are concentrated. This article attempts to answer the question of the circumstances and factors that enabled China to achieve a monopoly position in the cobalt market. In particular, it highlights the importance of Beijing's political programs aimed at expansion in Africa after 1999, the recession of the European colonial powers, and the political situation in Congo prior to 2019, which was favorable to China. Attention was also drawn to the tragic consequences of the expansion of Chinese mining and trading companies from the point of view of the local communities of Katanga and the enormous ecological damage caused. The factual basis for the study is provided by figures obtained from the websites of mining and resource management institutions in conjunction with the results of exploration of maps and satellite images of Katanga. In conclusion, it was stated that the improvement of the situation in Katanga depends on a change in the attitude of the current authorities of the Democratic Republic of Congo, and in particular on the end of the long-standing policy of plundering and transferring capital abroad, as well as on limiting China's monopoly, which will not be possible without the involvement of American capital. Developments in Katanga will undoubtedly determine the situation in global supply chains for strategic raw materials, significantly influencing the future balance of power on a global scale.

Keywords: China, cobalt, geopolitical rivalry, Katanga, mining, strategic raw material supplies, USA.

Wprowadzenie

W geografii ekonomicznej dość utrwalone jest przekonanie, że poziom rozwoju państwa odzwierciedla struktura jego gospodarki, przy czym za państwa wysoko rozwinięte uważa się te, które wytwarzają i eksportują nowoczesne produkty przemysłowe o wysokim stopniu przetworzenia. Te zaś państwa, których podstawą gospodarki jest pozyskiwanie surowców i handel nimi, traktuje się automatycznie jako słabo rozwinięte. Oczywiście, zawsze dopuszczane były odstępstwa od tego prostego schematu, gdyż trudno było np. Zjednoczone Emiraty Arabskie lub Katar, których potęga wyrosła dzięki eksportowi surowców, zaliczyć do grupy krajów słabo rozwiniętych. Niemniej jednak „surowcowy charakter gospodarki" lub duży udział surowców w strukturze eksportu, nie były uważane za pozytywne cechy państw.

Od ostatniej dekady ubiegłego wieku kojarzenie państw o gospodarkach opartych na surowcach z niskim poziomem rozwoju staje się coraz mniej uzasadnione. Główną przyczyną tego jest rozwój technologii, która wymaga coraz większej liczby różnorodnych, nierzadko trudnych do pozyskania surowców, w tym metali rzadkich, które wcześniej, na etapie rewolucji przemysłowej, nie miały zastosowania. Po zakończeniu zimnej wojny elity wielu mocarstw uległy fukuyamowskiej wizji „końca historii", i w przekonaniu o niezawodności łańcuchów dostaw w zglobalizowanej gospodarce doprowadziły do rezygnacji z gromadzenia rezerw surowców strategicznych. Jak krótkowzroczna była to polityka, świat przekonał się w latach pandemii Covid-19, która ujawniła słabość globalnych łańcuchów dostaw. Mocarstwem, które nie dostosowało swojej polityki do światowych trendów są Chiny, które dążyły do osiągnięcia kontroli nad różnego rodzaju surowcami. Najczęściej w tym kontekście mówi się o metalach ziem rzadkich, dzięki którym władze chińskie mogły znacznie poprawić swoją pozycję negocjacyjną w wojnie handlowej ze Stanami Zjednoczonymi.[1] Materiałem, którego zasoby są również kontrolowane w dużym stopniu przez Chiny jest kobalt. Celem niniejszego artykułu jest wyjaśnienie złożonego procesu opanowywania zasobów kobaltu przez chińskie firmy kontrolowane przez rząd w Pekinie, wpływu tego procesu na globalny układ sił, na sytuację geopolityczną regionów pozyskania i

[1] O przejęciu przez Chińczyków amerykańskiej technologii wytwarzania metali ziem rzadkich mówi artykuł zamieszczony w Przeglądzie Geopolitycznym (Wiejaczka, Wilczyński, 2021).

przeróbki surowca, a także na społeczeństwo bezpośrednio zaangażowane w produkcję kobaltu. Opracowanie opiera się na analizie danych liczbowych dotyczących produkcji kobaltu w Katandze, zawartych w publikacjach i na stronach internetowych instytucji zajmujących się gospodarką surowcową (statista.com; Darton Commodities, Cobalt Institute, chinaglobalsouth.com, www.mines-rdc.cd/fr/index.php, raporty roczne firm górniczych), a także konfrontacji tychże danych z wynikami dokonanej eksploracji map i obrazów satelitarnych dostępnych na stronach internetowych The Hudsons Institute of Mineralogy (www.mindat.org). Jest to największa na świecie instytucja dostarczająca informacji o rozmieszczeniu i jakości złóż mineralnych i ich eksploatacji, z siedzibą w Keswick k. Charlottesville, VA.

Produkcja i zastosowanie kobaltu

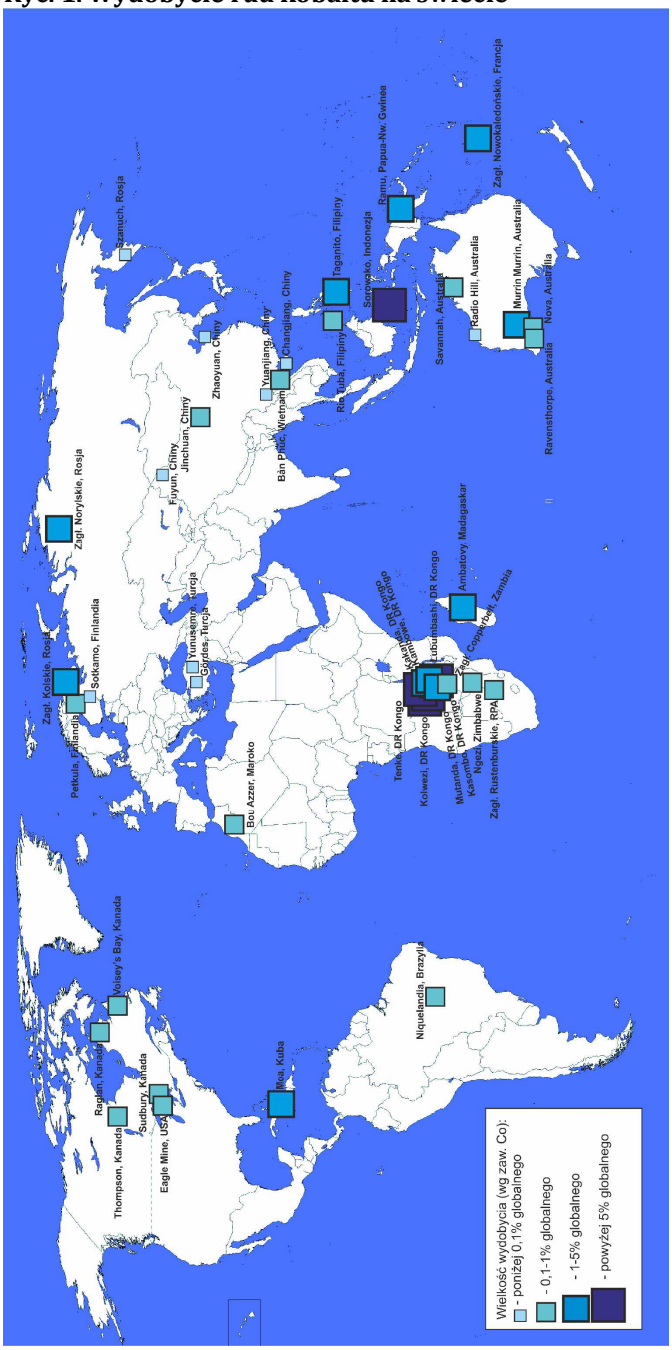
Kobalt to stosunkowo rzadko w przyrodzie spotykany ferromagnetyczny metal nieco cięższy od żelaza (8,92 g/cm^3), o podobnej do niego temperaturze topnienia (1493°C), ale wyróżniający się dużo większą twardością. Przede wszystkim w skorupie ziemskiej jest go kilkanaście tysięcy razy mniej niż żelaza i mniej niż większości innych metali (15-30 ppm), dlatego często traktuje się go jako jeden z tzw. metali rzadkich. Metaliczny kobalt jest znany od roku 1735, ale jego związki wytwarzane z rud znane były już starożytnym Egipcjanom, Babilończykom, Grekom i Rzymianom, którzy używali ich do barwienia szkła na niebiesko. W cesarstwie Ming oraz w Persji niebieski barwnik kobaltowy używano też do barwienia ceramiki. W erze nowożytnej technologia wytwarzania niebieskiego barwnika została rozpowszechniona w XVI wieku w Wenecji. Surowiec do weneckich hut szkła, tzw. *zafera*, pochodził z prażonych rud siarczkowych i arsenkowych eksploatowanych głównie w Rudawach (gł. górnicze miasto Schneeberg). Obecność siarczków kobaltu stwierdzono także w innych miejscach, m.in. na Miedziance koło Chęcin.

Duży wzrost wydobycia nastąpił w ubiegłym wieku, kiedy odkryto wielkie złoża niklu i kobaltu w kanadyjskim Sudbury (Ontario) oraz złoża miedzi i kobaltu w kongijskiej prowincji Katanga (Gulley, 2022). Po II wojnie światowej roczna produkcja kobaltu osiągnęła poziom kilkunastu tysięcy ton. Zapotrzebowanie na ten metal rosło w miarę, jak dzięki rozwojowi technologii pojawiały się dla niego nowe zastosowania. Przede wszystkim kobalt używany był do produkcji stopów o wyjątkowej twardości, oraz odporności na ścieranie i na

wysokie temperatury. Najbardziej znane z nich to stale szybkotnące i widiowe używane do produkcji narzędzi i ostrzy, oraz stellity – stopy złożone z około 50% kobaltu, chromu (ok. 30%), wolframu i żelaza. Wykorzystuje się je do najwyższej jakości narzędzi tnących oraz elementów pracujących w ekstremalnych warunkach cieplnych (silniki odrzutowe, turbiny, rakiety, pociski, elementy reaktorów jądrowych). Ponadto kobalt jest używany w medycynie do radioterapii i w defektoskopii, do prześwietlania metali w celu wykrywania wad (sztuczny izotop ^{60}Co otrzymywany w reaktorach jądrowych). Związki kobaltu są katalizatorami w przemyśle naftowym oraz barwnikami i pigmentami do farb i tuszów. Pewne ilości kobaltu wykorzystuje się także do budowy magnetycznych nośników danych i magnesów. Od kilkunastu lat większość produkowanego kobaltu wykorzystywana jest do budowy katod w bateriach litowo-jonowych i akumulatorach wielokrotnego ładowania. Są to elementy niezbędne w urządzeniach elektronicznych takich jak laptopy, tablety i smartfony, hulajnogi i rowery elektryczne, a zwłaszcza samochody elektryczne i hybrydowe. O ile każdy smartfon zawierać musi około 30 g kobaltu, to akumulator samochodu elektrycznego potrzebuje go ponad 10 kg. Trwają próby zastąpienia kobaltu w akumulatorach innymi metalami, jednak żaden z nich nie zapewnia tak dużej gęstości energii (co przekłada się na zasięg pojazdu na jednym ładowaniu) ani stabilności termicznej (tzn. nie zabezpiecza przed możliwością przegrzania) w takim stopniu jak kobalt. Rozwój produkcji samochodów elektrycznych od roku 2010, kiedy było ich 17 tys., do 2024 roku, w którym wyprodukowano ich ponad 17 mln (przewiduje się że liczba ta wzrośnie do 100 mln w 2030 roku), tłumaczy wielki wzrost zapotrzebowania na kobalt (Cobalt Institute, 2024). Dlatego w Unii Europejskiej wpisano go do wykazu tzw. surowców krytycznych, a United States Geological Survey uznała kobalt za metal strategiczny. Należy podkreślić, że wzrost zapotrzebowania na kobalt wiąże się nie tylko z rozwojem technologii, ale także z inspirowaną przez środowiska tzw. ekologów polityką wielu państw, zmierzającą do eliminacji energetyki konwencjonalnej na rzecz tzw. „zielonej energii" (Pitron, 2020; Popławski, Chymkowski, 2024) .

Według informacji US Geological Survey produkcja kobaltu na świecie szybko rośnie i w 2024 roku osiągnęła ona około 290 tys. ton (Tab. 1, ryc. 1).

Ryc. 1. Wydobycie rud kobaltu na świecie



Opracowano na podstawie najświeższych danych USGS[2]

[2] https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/international-minerals-statistics-and-information (24.02.2025)

Tab. 1. Wydobycie rud kobaltu (zawartość Co w rudzie) oraz jego zasoby

Państwo	Wydobycie w tonach Co		Zasoby	
	2023	2024	w tys. ton	udział %
Dem. Rep. Kongo	175 000	220 000	6 000	61,9
Indonezja	19 000	28 000	640	6,6
Federacja Rosyjska	8 700	8 700	250	2,6
Kanada	4 220	4 500	220	2,3
Filipiny	3 800	3 800	260	2,7
Australia	5 220	3 600	1 700	17,5
Kuba	3 300	3 500	500	5,1
Papua Nowa Gwinea	3 070	2 800	62	0,6
Świat	237 900	288 200	9 700	100,0

Opracowano na podstawie *Cobalt Statistics...,* 2025.

Rozmieszczenie złóż i miejsc wydobycia rud kobaltu cechuje wyjątkowo silna koncentracja. Jedno państwo, Demokratyczna Republika Kongo, dostarcza na rynek światowy aż 76% surowca do produkcji kobaltu. Drugim pod względem wielkości wydobycia producentem jest Indonezja z udziałem poniżej 10%, natomiast udziały pozostałych uczestników rynku nie przekraczają 3%. Koncentracja dotyczy również występowania złóż oraz ich wydobycia w poszczególnych krajach. Kobalt indonezyjski pochodzi z jednego okręgu górniczego na wyspie Celebes, gdzie stanowi on domieszkę w wydobywanych kruszcach niklu. Podobnie jest w Kongo, gdzie całe wydobycie kobaltu przypada na okręg Katangi, gdzie metal ten towarzyszy rudom miedzi. Okazuje się, że surowiec ten jest pozyskiwany w stosunkowo niewielu regionach i miejscach. Z tego względu regiony te zasługują na miano strategicznych i powinny być przedmiotem zainteresowań badaczy reprezentujących wiele dyscyplin: od geologów, mineralogów i specjalistów górniczych, przez technologów metali, ekonomistów i specjalistów zajmujących się logistyką, aż do przedstawicieli nauk społecznych zajmujących się gospodarką i przemianami społeczno-kulturowymi w społecznościach górniczych ukształtowanych w warunkach napływu ludności z różnych regionów. Strategiczny charakter posiada zwłaszcza Katanga, która z tego względu stanowi przedmiot zainteresowania geopolityków dociekających współzależności jakie istnieją między rozwojem miejscowego górnictwa i sytuacją ekonomiczną i społeczną ludności, a sytuacją na scenie międzynarodowej i na rynku światowym, na którym kobalt stanowi niewątpliwie ważny przedmiot rywalizacji mocarstw.

Katanga

Katanga to region w południowo-wschodniej części Demokratycznej Republiki Kongo, rozciągający się wzdłuż granicy z Zambią, od południowej części jeziora Tanganika na wschodzie do granicy z Angolą na zachodzie. Obejmuje on wyżynno-górskie obszary Płaskowyżu Lunda (wys. do 1700 m n.p.m.) oddzielającego od siebie dwie rozległe afrykańskie kotliny: Kongo na północy i Kalahari na południu. Katangijska, północna część Płaskowyżu Lunda należy do górnej części dorzecza Kongo, której źródłowe dopływy (m.in. Lualaba i Luapula) spływają na północ ku środkowi Kotliny Kongo (południowa część płaskowyżu znajduje się na terytorium Zambii i jest odwadniana na południe, do rzeki Zambezi). Wschodnia część Katangi jest wyższa i bardziej urozmaicona (góry Kundelungu), co wynika z obecności uskoków tektonicznych w związku z bliskością Wielkiego Rowu Afrykańskiego, którego część wypełniają wody jeziora Tanganika. Większą część Katangi porastają widne lasy zrzucające liście na porę suchą (*miombo*) i roślinność sawannowa. W niżej położonej części północnej przechodzą one w wilgotne lasy równikowe (*mitamba*).

Katanga zajmuje 497 tys. km^2 i od 2015 roku jest podzielona na cztery prowincje zamieszkane łącznie przez ponad 6 mln ludzi: Tanganika i Górne Lomami w północno-wschodniej części, oraz Górna Katanga i Lualaba w części południowo-zachodniej. Zaludnienie Katangi stanowią przedstawiciele rodziny językowej Bantu, których przodkowie należący do wielu różnych ludów przybyli tu w ciągu ostatniego wieku, w poszukiwaniu pracy w rozwijającym się górnictwie. Obecnie w większości posługują się oni dialektem języka suahili (*kingwana*), a także innymi językami znanymi zarówno w Demokratycznej Republice Konga (m.in. *tshiluba* i *lingala*) jak i w Zambii i Zimbabwe. Głównym miastem Katangi jest ponad 2-milionowe Lubumbashi w Górnej Katandze, położone na wododziałowej części Płaskowyżu Lunda, w pobliżu granicy z Zambią. Jest to jednocześnie drugie pod względem zaludnienia miasto Demokratycznej Republiki Kongo (po stołecznej Kinszasie). Lubumbashi stanowi jednocześnie centralny ośrodek wielkiego łańcucha miast przebiegającego łukiem o długości 500 km wzdłuż wysokiej, wododziałowej części Płaskowyżu Lunda, z zachodu na wschód i południowy wschód. Jego północno-zachodnia część należy do kongijskich prowincji Lualaba (miasta Kolwezi, Kisenda, Tenke, Fungurume) i Górna Katanga (Kambove, Likasi, Lubumbashi, Kipushi), a południowo-wschodnia znajduje się głównie na terytorium zambijskiej prowincji Copperbelt. Poszczególne ośrodki wspomnianego łańcucha

miast łączy infrastruktura drogowa, a zwłaszcza linia Kolei Benguelskiej (znanej jako CFB, skrót od portugalskiej nazwy *Caminho de Ferro de Benguela*), wybudowanej w latach 1903-1929 w celu wywozu pozyskiwanych tam rud miedzi. CFB była odbudowana ze zniszczeń wojennych i zmodernizowana w pierwszych latach XXI wieku, głównie za sprawą kapitału chińskiego, i stanowi obecnie oś tzw. korytarza Lobito, łączącego Katangę ze światowymi rynkami metali.[3] Do roku 1960, Katanga stanowiła najważniejszą pod względem gospodarczym część Konga Belgijskiego. Za pośrednictwem wspomnianej Kolei Benguelskiej wywożono wielkie ilości kruszców zawierających głównie miedź, a także m.in. kobalt, nikiel, mangan, cynk i uran. Po uzyskaniu niepodległości nastąpiła secesja Katangi, inspirowana przez Belgów, którzy nie godzili się na utratę zysków z kopalń na skutek ich nacjonalizacji, będącej jednym z głównych celów politycznych P. Lumumby, pierwszego prezydenta niepodległego Konga[4]. Chociaż okres formalnej niepodległości Katangi szybko się skończył i już w 1963 stała się ona prowincją Konga, rządzonego żelazną ręką przez kolejne 32 lata przez Mobutu Sese-Seko[5], jej pozycja ekonomiczna i struktura społeczna była wyróżniająca na tle pozostałych części państwa. Upadek górnictwa i przemysłu Katangi miał miejsce w latach 90-tych ubiegłego wieku, kiedy na skutek wojny domowej zniszczona została także duża część infrastruktury. Po objęciu władzy przez L.D. Kabilę miała miejsce jej odbudowa przy udziale kapitału chińskiego.

Katanga była najbardziej zurbanizowaną i uprzemysłowioną częścią Konga, a jej społeczeństwo złożone z przedstawicieli wielu ludów odeszło od tradycyjnych struktur plemienno-klanowych i w znacznej części nie było związane z rolnictwem, ale zostało włączone w system gospodarki globalnej, tworząc pierwsze ogniwo jednego z ważniejszych łańcuchów dostaw (Young, Turner, 2013). Struktura etniczna i społeczna oraz znaczenie ekonomiczne i tradycje secesjonistyczne przyczyniły się do ukształtowania szczególnego poczucia regionalnej odrębności, jaka

[3] Inne drogi pozwalające na wywóz surowców z Katangi i Zambii to stare połączenie kolejowe zambijskiego Copperbelt z portem Beira w Mozambiku, oraz Tazara (Tanzania-Zambia Railway) prowadząca od węzła Kapiri Mposhi w Zambii do Dar es-Salaam, wybudowana w 1976 roku przez inwestorów chińskich.

[4] Przywódca secesji, Tshombe, zbiegł do Angoli, ale myśl o secesji nie odstępowała go i jeszcze w latach 1977 i 1978 dwukrotnie wracał wzniecając rebelie. Ustępował każdorazowo dopiero w obliczu interwencji wojskowej USA, Belgii i Francji, które ratowały jedność państwa.

[5] W latach dyktatury Mobutu (1965-1997) obowiązywała nazwa państwa Zair, zaś Katanga nazywała się Shaba (co w języku *kingwana* oznacza miedź).

cechuje mieszkańców Katangi. Sama nazwa regionu pochodzi od wioski, na miejscu której Belgowie w 1910 roku zbudowali pierwszą kopalnię miedzi (pracująca do dzisiaj kopalnia Étoile du Congo, czyli Gwiazda Kongo) i gdzie założyli szybko rozwijające się miasto Élisabethville (ob. Lubumbashi). Dlatego Katanga w świadomości powszechnej społeczeństwa kongijskiego kojarzy się z wielkimi bogactwami mineralnymi i górnictwem.

Lokalizacja złóż i rozwój eksploatacji

Katangijski obszar występowania rud metali pod względem geologicznym należy do tzw. łuku lufilskiego (*Lufilian fold and thrust belt*), który stanowi fragment jednej z głównych stref fałdowych powstałych pod koniec prekambru (orogeneza panafrykańska), współtworzących fundament dzisiejszego kontynentu afrykańskiego. Łuk ten powstał w wyniku sfałdowania osadów zgromadzonych w zbiorniku wodnym otaczającym od północy tzw. kraton Zimbabwe, będący jednym z najstarszych kontynentów. To z powierzchni tego archaicznego bloku znoszone były do lufilskiego oceanu osady, które w trakcie wspomnianej orogenezy panafrykańskiej zostały ujęte w zespół fałdów i nasunięć. Katanga obejmuje część łuku lufilskiego, która w ciągu ostatnich kilkunastu milionów lat uległa ruchom podnoszącym (o ponad 500 m), co uruchomiło procesy denudacyjne skutkujące odsłonięciem na powierzchni warstw sfałdowanych w proterozoiku. Skład mineralny warstw sfałdowanych osadów tworzących podłoże Katangi i otaczających obszarów jest więc zdeterminowany petrografią archaiku Zimbabwe, a także procesami transportu i sedymentacji utworów, które tworzą zmineralizowane serie skalne. Głównym źródłem minerałów wydobywanych w kopalniach Katangi są warstwy spągowe tzw. podgrupy Mines-Musoshi, należącej do proterozoicznej formacji Roan. Formację tę stanowią w znacznej części utwory ewaporatowe, przy czym wzbogacenie pierwotnej mineralizacji osadów tłumaczone jest późniejszymi procesami tektonicznymi i metamorficznymi. Nie ma wątpliwości, że pierwotnym źródłem metali takich jak miedź, kobalt i nikiel są skały archaiczne kratonu Zimbabwe, z których związki tych metali były transportowane do basenu sedymentacyjnego w postaci roztworów (Cailteux i inni, 2005). Rudę stanowią siarczki miedzi i kobaltu tworzące warstwowe złoża występujące wśród drobnoziarnistych skał krzemionkowych i dolomitowych. Minerały rudne to głównie chalkopiryt i karolit (ang. *carrollite*). Te części siarczkowych złóż pierwotnych, które znalazły się w pobliżu

powierzchni Ziemi, zostały wzbogacone na skutek procesów wietrzenia chemicznego. Powyżej zwierciadła wód gruntowych następują procesy nazywane przez górników rdzewieniem rud. W ich wyniku ze złóż siarczkowych powstają minerały wtórne, m.in. malachit (węglan miedzi) oraz tzw. heterogenit, czyli tlenowodorotlenek kobaltu (CoOOH) (Decrée i inni, 2010). Bryły heterogenitu występują w zwietrzelinowej strefie przypowierzchniowej, do głębokości ok. 60 m. Znaczenie górnicze mają zarówno siarczkowe złoża pierwotne wydobywane w głębokich odkrywkach przemysłowych, jak i wietrzeniowe złoża wtórne, stanowiące przedmiot eksploatacji w małych kopalniach odkrywkowych jak i w płytkich szybach i sztolniach wykonywanych przy użyciu łopat i kilofów bez wykorzystania maszyn górniczych.

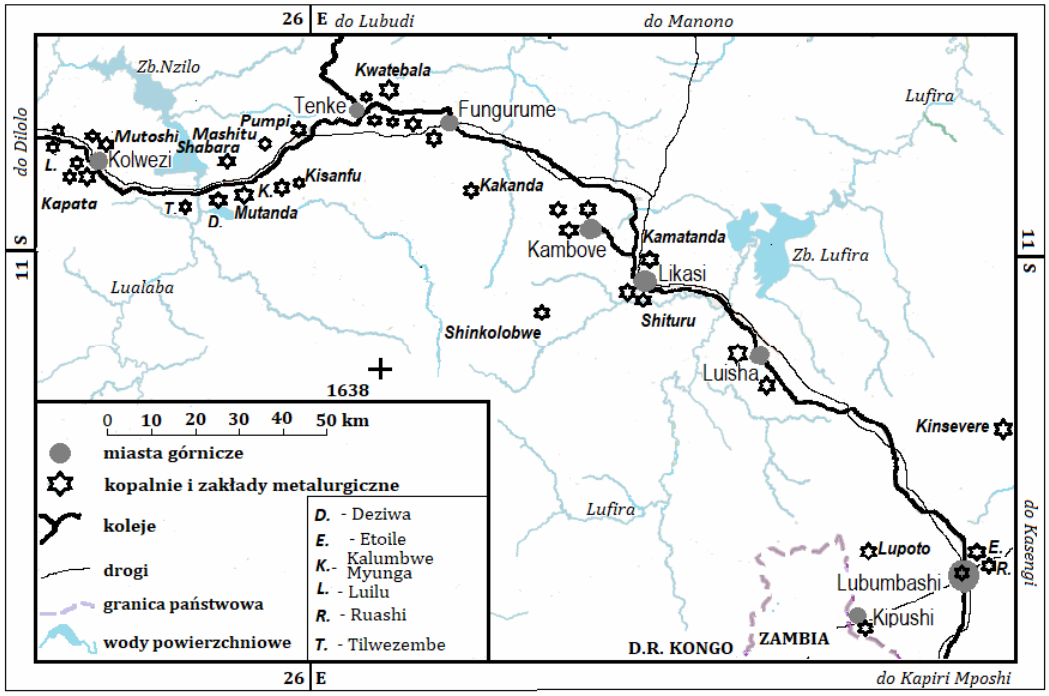
Średnia zawartość metalu w rudzie wynosi od 1% do kilkunastu procent, przy czym najbogatsze występują w zachodniej części regionu (głównie Kolwezi i okolice). Nie jest wykluczone, że wysoka zawartość metali w rudach z okolic Kolwezi wiąże się z dużym udziałem wzbogaconych rud wtórnych w całkowitym tonażu pozyskanego w kopalniach urobku. Oprócz miedzi, która stanowi główny przedmiot eksploatacji od początku rozwoju górnictwa katangijskiego, oraz kobaltu, który był produktem ubocznym ale jego znaczenie wzrosło szczególnie w ostatnich kilkunastu latach, złoża Katangi zawierają także znaczne ilości minerałów niklu, manganu, cynku, kadmu i uranu[6]. Od roku 2012 głównym przedmiotem zainteresowania koncernów górniczych nie jest już miedź, ale kobalt niezbędny do budowy katod do akumulatorów i baterii litowo-jonowych.

Malachit ze złóż Katangi wydobywany był jeszcze w okresie przedkolonialnym przez miejscowy lud Sanga. Wytapiano z niego miedziane krzyże *handa* (nazywane też „*Katanga cross*"), o których wspominali pierwsi badacze europejscy, m.in. David Livingstone. Były one używane w tej części Afryki jako waluta obiegowa jeszcze na początku XX wieku. Formalnie złoża miedzi zostały udokumentowane przez Belgów w 1892 roku, a w 1906 roku rozpoczęła działalność belgijska spółka górnicza Union Minière du Haut-Katanga, która uzyskała koncesje na wydobycie katangijskich rud. W 1910 roku ruszyło

[6] Z kopalni Shinkolobwe (15 km na zachód od Likasi) pochodzi m.in. surowiec wykorzystany do budowy amerykańskich bomb atomowych zrzuconych na Japonię w sierpniu 1945 roku. Od roku 2004 kopalnia ta jest zamknięta, ale według informacji medialnych w Izraelu i USA, pozyskiwana tam nielegalnie ruda uranu przemycana jest do Iranu, Pakistanu i Korei Pn. Proceder ten kwitł szczególnie podczas kadencji prezydenta J. Kabili.

wydobycie w kopalni Étoile du Congo, a w 1919 w położonej obok kopalni Ruashi. Dzisiaj obydwie te kopalnie są czynne i zajmują wschodnią część miasta Lubumbashi. Po jego założeniu przez Belgów pod nazwą Élisabethville, miasto szybko rosło, a oprócz kopalń i wielkich zakładów wzbogacania rud stało się ono jednym z największych w Afryce ośrodków biznesu z dużą kolonią europejską, licznymi hotelami, klubami sportowymi, polami golfowymi, salami koncertowymi i konferencyjnymi, a nawet konsulatami (Martelli, 1962). W kolejnych latach kopalnie budowano w pasie występowania na powierzchni utworów skalnych należących do wspomnianej formacji Roan. Pas ten, który pierwotnie był zupełnie niewidoczny w krajobrazie, wyznacza dzisiaj szeroka smuga wyrobisk kopalnianych, infrastruktury transportowej (linia CFB) oraz miast i osiedli górniczych. Na południowy wschód od Lubumbashi pas ten przekracza granicę z Zambią, natomiast w kierunku północno-zachodnim i zachodnim ciągnie się on łukiem aż poza Kolwezi (ryc. 2). Jest to niewątpliwie jeden z najważniejszych na świecie okręgów górniczych, którego znaczenie geoekonomiczne szybko rośnie na skutek lawinowego wzrostu zapotrzebowania na kobalt.

Ryc. 2. Produkcja wodorotlenku kobaltu w Katandze



Opracowano na podkładach map i obrazów satelitarnych www.mindat.org.

Kobalt nie jest jedynym produktem katangijskiego górnictwa. Jak już wspomniano, rudy tamtejsze mają charakter polimetaliczny, przy czym głównym ich składnikiem jest miedź. Wprawdzie produkcja miedzi wynosząca 1,8 mln ton rocznie wielokrotnie przewyższa ilość pozyskanego kobaltu (220 tys. ton), ale rosnące ceny kobaltu powodują, że uzyskane dochody ze sprzedaży każdego z metali są porównywalne (cena kobaltu jest 6-10 razy wyższa od ceny miedzi). Nie wszystkie kopalnie Katangi dostarczają obydwu metali. M.in. największy obecnie w Katandze kombinat górniczo-metalurgiczny Kamoa-Kakula położony na pd.-zach. od Kolwezi kobaltu nie produkuje. Podstawą produkcji kobaltu w Katandze są kopalnie odkrywkowe, często o wielkich rozmiarach, długie na kilkanaście km i mające 100-150 m głębokości. Kopalń głębinowych jest zaledwie kilka i znajdują się one w pobliżu kopalń odkrywkowych oraz zakładów metalurgicznych (największe znajdują się w Kolwezi, Kipushi, Kambove oraz w Shabara). Wokół kopalń znajdują się rozległe zwałowiska skały płonej pochodzącej z nadkładu jak i ze złoża (*tailing storage facilities*) a także składowiska wydobytej rudy (*mine stockpiles*).

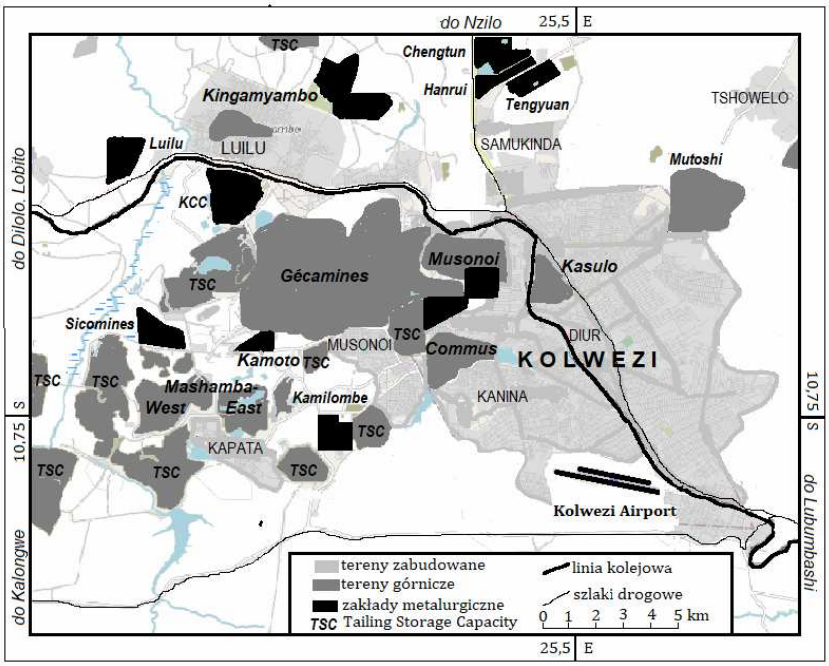
Struktura własnościowa górnictwa kobaltu w Katandze

Następcą belgijskiej spółki Union Minière du Haut-Katanga, która w okresie kolonialnym prowadziła działalność górniczą w Katandze, została ustanowiona w 1966 roku przez rząd kongijski firma **La Générale des Carrières et des Mines**, nazywana w skrócie **Gécamines**[7]. Mając siedzibę w Lubumbashi, firma ta prowadzi prace poszukiwawcze i badawcze w Katandze, a przede wszystkim zajmuje się eksploatacją tamtejszych złóż miedzi i kobaltu, prowadzi zakłady metalurgiczne i sprzedaż gotowego produktu w postaci wodorotlenku kobaltu i miedzi hutniczej (Rubbers, 2006). Po poważnym kryzysie górnictwa w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku, kiedy wiele kopalń zamknięto w związku z działalnością ugrupowań zbrojnych i brakiem stabilności politycznej, nastąpił okres reform. Firma otrzymała prywatny zarząd i została spółką prawa handlowego, której jedynym udziałowcem jest rząd DRK. Przyjęto plan rozwoju firmy przewidujący modernizację technologiczną, odbudowę zakładów metalurgicznych i kopalń przez ustanowienie joint-ventures z partnerami zagranicznymi, a także

[7] Nazwa ta obowiązuje od roku 1970. Bezpośrednio po nacjonalizacji firma nazywała się Générale Congolaise des Minérais (Gécomin).

budowę nowych zakładów (m.in. zakłady metalurgiczne w Kambove, Kakanda i Lubumbashi, kombinat górniczo-metalurgiczny Deziwa oraz zakład ługowania rud Panda w południowej dzielnicy Likasi - wspólnie z chińską firmą CNMC). Mając w dyspozycji największe na świecie złoża zawierające kobalt, sama nie byłaby w stanie ich zagospodarować. Dlatego koncesje górnicze w Katandze udostępniono bardzo wielu firmom zagranicznym. Gécamines posiada z większością z nich umowy o współpracy, albo dysponuje mniejszościowymi udziałami w spółkach górniczych. Największe przedsiębiorstwa górnicze i hutnicze Gécamines prowadzi w Kambove (m.in. kopalnia Kamoya) oraz w Kolwezi (ryc. 3).

Ryc. 3. Kopalnie i zakłady przetwarzania rud na obszarze Kolwezi



Opracowano na podkładach map i obrazów satelitarnych www.mindat.org.

Tam, gdzie Gécamines prowadzi wydobycie samodzielnie, efektywność jest niewielka, co prowadzi do wstrzymywania ruchu (np. w kopalni Kamatanda na pn. od Likasi, także w Kolwezi). Uwzględniając udziały w zagranicznych firmach górniczych szacuje się, że Gécamines odpowiada za produkcję około 70 tys. ton wodorotlenku kobaltu[8] (dokładne dane nie są dostępne na stronach internetowych firmy ani amerykańskiej

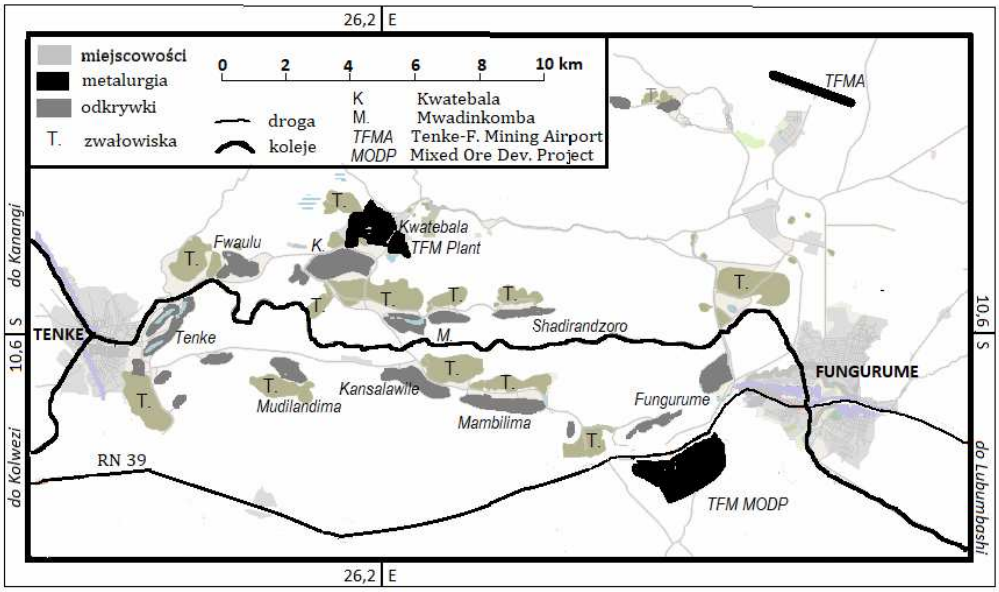
[8] Podana liczba uwzględnia udziały jakie posiada Gécamines w zagranicznych firmach produkcyjnych.

USGS). Od 2019 roku w ramach Gécamines funkcjonuje **Enterprise Générale du Cobalt** (EGC) – instytucja powołana w celu zwiększenia wydobycia kobaltu w ramach tzw. górnictwa rzemieślniczego (Artisanal and Small-Scale Mining, ASM), prowadzonego indywidualnie, oraz dla ochrony interesów górników.

Największym na świecie potentatem na rynku kobaltu, a zarazem właścicielem firm górniczych działających w Katandze jest chińska **CMOC Group Ltd.** W 2024 roku dostarczyła ona surowiec do produkcji 74 tys. ton kobaltu (co stanowi około 1/3 krajowej produkcji). Ta znana do 2022 roku pod nazwą China Molybdenum Company Ltd. firma zajmuje 19 miejsce na liście największych przedsiębiorstw górniczych świata. Powstała ona z połączenia kilku państwowych przedsiębiorstw zajmujących się przede wszystkim eksploatacją molibdenu w górach Cinling (prowincja Henan i sąsiednie Shaanxi – głównie w okolicach Luoyang, w którym do dzisiaj znajduje się siedziba CMOC). W roku 2004 na bazie tych państwowych przedsiębiorstw powołana została do życia spółka China Molybdenum, której strategicznym inwestorem był szanghajski prywatny holding finansowy Cathay Fortune Corporation. W 2016 roku China Molybdenum kupiła od amerykańskiej firmy Freeport –McMoRan kombinat górniczy Tenke-Fungurume (TFM), obejmujący duży zespół kopalń odkrywkowych i zakłady metalurgiczne (ryc. 4). W ostatnich latach zarządem TFM objęto tereny górnicze Shabara (k. Mutandy), gdzie wybudowano największą w Katandze kopalnię głębinową rud kobaltu.[9] O sile China Molybdenum świadczy przejęcie w 2019 roku firmy IXM z Genewy - jednego z największych na świecie przedsiębiorstw handlujących metalami. W roku 2020 China Molybdenum zakupiła od Amerykanów 95% akcji firmy Kisanfu Mining, przejmując kontrolę nad wielką kopalnią i zakładami przetwórczymi położonymi 30 km na pd.-zach. od Tenke. Od roku 2023 dodatkowym strategicznym udziałowcem spółki CMOC został trzeci światowy producent akumulatorów do aut elektrycznych, firma Contemporary Amperex Technology Co. Ltd. (CATL), zarejestrowana w Ningde (pn. część prowincji Fujian).

[9] W tym samym roku własnością China Molybdenum stały się kopalnie niobu i fosforytów w brazylijskim *Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*, dzięki czemu CMOC stał się największym producentem nawozów w Brazylii.

Ryc. 4. Kombinat Tenke-Fungurume Mining



Opracowano na podkładach map i obrazów satelitarnych www.mindat.org.

W lutym 2022 r. kongijski sąd czasowo pozbawił chińską firmę CMOC statusu operatora Tenke Fungurume Mining i wyznaczył tymczasowego administratora w związku ze sporem dotyczącym domniemanych niezapłaconych opłat licencyjnych w wysokości miliardów dolarów. Konflikty tego typu pojawiają się w związku ze staraniami rządu DRK, który chce odzyskać kontrolę nad zasobami naturalnymi i zapewnić sobie lepsze warunki finansowe.

Głównym konkurentem CMOC na rynku kobaltu jest jedna z największych korporacji świata, **Glencore** plc – szwajcarsko-brytyjski potentat handlowy, zajmujący się także górnictwem i hutnictwem metali oraz produkcją i obrotem surowcami energetycznymi (nazwa firmy została złożona z pierwszych liter **Gl**obal-**En**ergy-**Co**mmodity-**Re**sources). Górniczy składnik Glencore został wzmocniony w 2013 roku, w następstwie przejęcia dużej szwajcarskiej firmy wydobywczej Xstrata. Od roku 2020 Glencore jest głównym dostawcą kobaltu dla amerykańskich i europejskich producentów samochodów elektrycznych, m.in. Tesla Motors i Ford. W Katandze Glencore jest obecna od 2007 roku, dzięki przejęciu aktywów obecnych tam wcześniej kanadyjskich firm wydobywczych Nikanor i Katanga Mining. Obecnie Glencore operuje głównie w zachodniej części okręgu górniczego, w okolicach miasta Kolwezi. Należy do niej np. wielki kombinat górniczo-metalurgiczny

Mutanda na wschód od Kolwezi[10], a także kopalnie na zachodnich obrzeżach tego miasta (Kamoto) jak i pobliskie zakłady hutnicze (Luilu). Eksport z kopalni Kamoto był przerywany ze względu na nadmierną zawartość związków uranu w heterogenicie będącym źródłem kobaltu. Produkcja w 2024 roku wyniosła 38,2 tys. ton wodorotlenku kobaltu, czyli o kilkanaście procent mniej w porównaniu do roku poprzedniego co wynika ze strategicznej redukcji wydobycia z uwagi na spadek cen. Przed ograniczeniem produkcji w 2020 roku wpłaty Glencore do budżetu DRK stanowiły ponad 30% wszystkich opłat koncesyjnych. Spory z rządem kongijskim dotyczące wysokości opłat koncesyjnych oraz przekazywania 5% udziałów rządowi Demokratycznej Republiki Kongo rozwiązane zostały na drodze prawnej.

Eurasian Resources Group, S.à r.l. jest konglomeratem zajmującym się wydobyciem, przetwarzaniem, logistyką i marketingiem surowców do produkcji stali, aluminium, a także miedzi i kobaltu, aktywnym w Kazachstanie, Brazylii i Demokratycznej Republice Kongo. Jest to firma kazachska (znana wcześniej pod nazwą Eurasian Natural Resources Corporation), zarejestrowana w Luksemburgu, sprywatyzowana w 2014 roku, po zakończeniu dochodzeń prowadzonych przeciwko niej przez brytyjski Urząd ds. Nadużyć Finansowych (*UK Serious Fraud Office*). Głównym udziałowcem ERG jest rząd Kazachstanu, pozostałymi są osoby z kazachskich elit gospodarczych. W Katandze działa należąca do ERG firma Metalkol SA, która prowadzi kopalnie miedzi i kobaltu w Kolwezi (Musonoi), Kambove (Mukondo Mountain – 49% udziałów Gécamines) oraz Kalukundi, 30 km na zachód od Tenke, w której 25% udziałów posiada Gécamines. Ponadto w 2010 roku kazachska firma przejęła przedsiębiorstwo przetwarzania starych odpadów poflotacyjnych Kingamyambo Tailings Dam w Kolwezi, wcześniej prowadzone przez kanadyjską firmę First Quantum Minerals[11]. W 2022 roku ERG dostarczył 23 tys. ton wodorotlenku kobaltu, którego odbiorcami są wyłącznie firmy chińskie.

[10] Mutanda do zawieszenia działalności w 2020 była największą kopalnią kobaltu na świecie; obejmuje kilka monstrualnych odkrywek o głębokości ponad 100 m oraz zakład przetwórczy.

[11] Władze kongijskie w okresie rządów prezydenta Kabili nękały firmę First Quantum Minerals z Katangi m.in. nieuczciwymi procesami sądowymi, co doprowadziło do wycofania się jej z DRK. Joseph Kabila to polityk silnie powiązany z Chinami, gdzie m.in. odbywał szkolenie wojskowe. W czasach jego rządów liczne górnicze firmy zachodnie utraciły swoje koncesje w Katandze.

Ważną częścią przemysłu kobaltowego Katangi są zakłady należące do państwowej firmy chińskiej **China Nonferrous Metals Mining Co. Ltd. (CNMC).** Jest ona obecna w DRK od kilkunastu lat, prowadząc kopalnie i zakłady wzbogacania rud w technologii SX, czyli ekstrakcji rozpuszczalnikowej polegającej na separacji metali w roztworze z pomocą odczynników chemicznych. Proces taki odbywa się np. w zakładzie należącym do Kambove Mining, stanowiącej joint-venture CNMC z Gécamines. Produkcja kobaltu w tych zakładach przekroczyła w 2024 roku 2 tys. ton. Największą inwestycją CNMC w DRK jest kombinat górniczo-metalurgiczny Deziwa zlokalizowany na wschód od Kolwezi (po sąsiedzku z Mutandą należącą do Glencore), prowadzony jako joint-venture z Gécamines, posiadającej 49% udziałów. Ogółem w 2024 roku CNMC wyprodukowała 27 tys. ton wodorotlenku kobaltu.

Na wymienionych wyżej pięć firm przypada ponad 70% produkcji kobaltu w Katandze. Resztę dostarcza kilkanaście mniejszych podmiotów, których zestawienie zawiera tab. 2. Oprócz dwunastu podmiotów chińskich jest tam jedna spółka marokańska (Managem), jedna firma z przewagą kapitału indyjskiego i Zjednoczonych Emiratów Arabskich (Chemaf), oraz firma kongijska (SOMIKA). Rozmieszczenie zakładów produkujących kobalt prezentuje szkic (ryc. 2). Większość wodorotlenku kobaltu z Katangi trafia do rafinerii w Chinach (ok. ¾), a także w Japonii, Korei, Finlandii i Belgii.[12]

W strukturze własnościowej zakładów produkujących kobalt w Katandze każdego roku dochodzi do zmian, które w przeszłości, w okresie rządów Kabili, były efektem niejasnych powiązań prezydenta z Chińczykami i zaprzyjaźnionymi z nim przedsiębiorcami (m.in. Dan Gertler reprezentujący kapitał izraelski), a obecnie wynikają z polityki prezydenta Félixa A. Tshisekedi, starającego się ograniczać chiński monopol.

Tab. 2. Katangijskie zakłady produkujące kobalt w 2024 roku

Firma	Właściciel główny / właściciel mniejszościowy	Produkcja wodorotlenku kobaltu w tys. ton	Lokalizacja zakładu
Tenke-Fungurume Mining	CMOC Group Limited 51% / Gécamines 49%	111,3	Shabara, Tenke, Fungurume
Kamoto Copper Company SARL	Glencore plc 75%/ Gécamines 25%	49,0	Kolwezi-Mashamba East
Compagnie de Traitement des Rejets Kingamyambo	Eurasian Resources Group 95% / rząd DRK 5%	48,7	Kolwezi, Mukondo

[12] https://www.dartoncommodities.co.uk/market-research/ (25.11.2025)

Mutanda Mining SARL	Glencore plc	24,2	Mutanda
Société Minière de Deziwa	CNMC 51%/ Gécamines 49%	23,1	Deziwa
Sino- Congolaise des Mines SARL (SICOMINES)	Sinohydro Corp. / China Railway / China Eximbank / Gécamines (32%)	19,9	Kolwezi-Mashamba West
La Minière de Kalukundi	Wanbao Mining Ltd. / Managem	14,2	Kalukundi
Kalongwe Mining SA	Shengtun Congo Resources Mining	11,6	Kalongwe
Compagnie Minière de Kambove(COMIKA) SPRL	Wanbao Mining Ltd./Gécamines	11,0	Kambove
Luilu Resources SAS	Hong Kong Excellen Mining Co Ltd.	10,8	Kolwezi
Shabara Mine	CMOC Group Ltd./ Gécamines	10.5	Shabara
La Minière de Kalumbwe Myunga	China Railway Group Ltd / Gécamines.	8,7	Mutanda
Thomas Mining SARL	China Minmetals Corporation	8,1	Kinsevere
Hanrui Metal Congo SARL	Nanjing Hanrui Cobalt Co. Ltd.	7,7	Kolwezi
Ruashi Mining SPRL	Jinchuan Group / Gécamines	7,6	Lubumbashi
La Compagnie Minière de Musonoie GL (COMMUS)	Zijin Mining Group Co. Ltd 72%/ Gécamines 28%	7,2	Kolwezi-Musonoi
Shituru Mining	Pengxin International Mining Gr.	7,0	Likasi
Chemaf (Chemicals of Africa SPRL)	Chiraz Virji/Fazil Abras Virji, Shalina Resources Ltd.	6,2	Etoile/L-bashi, Mutoshi
Somika	Société Minière du Katanga	5,0	Lupoto/L-bashi
La Minière de Pumpi	Wanbao (75%)/Managem (20%)/DRK	4,6	Pumpi
Metal Mines SPRL	Nanjing Hanrui Cobalt Co. Ltd.	4,2	Kolwezi
Kambove Mining SAS	CNMC / Gécamines	3,2	Kambove
La Minière de Kasombo	Zhejiang Huayou Cobalt[13] /Gécamines	2,7	Kipushi, Kolwezi
Compagnie Minière de Luisha	China Railway Group Ltd / Gécamines	1,7	Luisha
Excellen Mininig SARL	Hong-Kong Excellen Mining / Gécamines	1,7	Luisha South
Huachin Metal Leach SPRL	CNMC	1,2	Likasi
Kisanfu Mining SPRL	CMOC 95%/ rząd DRK 5%	1,1	Kisanfu

Oprac. na podstawie raportów rocznych firm oraz danych Cobalt Instutute i Darton Commodities.

[13] Zheijang Huayou Cobalt to jeden ze światowych potentatów produkcji baterii litowo-jonowych, ale w 2022 i 2025 roku jego aktywność w Katandze została silnie ograniczona na skutek zawieszenia przez rząd DRK działalności należącej do Huayou firmy Congo Dongfang Mining w Lubumbashi, po stwierdzeniu wycieków toksycznych substancji z zakładów (Mukena, Tshinate, 2022).

Górnictwo rzemieślnicze

Nieodłącznym elementem krajobrazu terenów górniczych Katangi są towarzyszące kopalniom przemysłowym tzw. kopalnie rzemieślnicze (*Minière Artisanale*), gdzie okoliczna ludność prowadzi prace poszukiwawcze i wydobywcze, kopiąc szyby a nawet drążąc tunele w poszukiwaniu ***mbazi***, czyli brył heterogenitu i malachitu. Wielkość wydobycia w ramach górnictwa rzemieślniczego nie jest znana, jako że działalność ta prowadzona jest nie tylko w miejscach znanych i do tego wyznaczonych przez SAEMATE[14], czyli tzw. *Zones d'Exploitation Artisanale* (Vetter, Schütte, 2019). Kopalnie rzemieślnicze rozlokowane są w sąsiedztwie kopalń przemysłowych, a zdarza się, że metody rzemieślnicze stosowane są także w kopalniach przemysłowych. Szacunki mówią, że od 20 do 30% katangijskiego kobaltu pochodzi z sektora *Artisanal and Small-Scale Mining* (ASM), w którym pracuje trudna do oszacowania liczba kopaczy. Szacunki mówią o 350 tysiącach ludzi, z czego 20-30% stanowią nieletni (por. Gulley 2023).[15] Dziennikarze śledczy dostarczają informacji o istnieniu wielu nielegalnych kopalń rzemieślniczych w trudno dostępnych miejscach (Kara, 2023). Wszechobecność ASM wynika z dwóch przyczyn. Po pierwsze ruda dostarczona przez indywidualnych kopaczy zawiera nawet kilkanaście procent czystego metalu, podczas gdy w urobku z kopalni przemysłowej jest go około 1%. Po drugie – górnictwo rzemieślnicze wymaga nakładów bliskich zera, a przynosi maksymalne zyski, co wiąże się m.in. ze sposobem traktowania górników. Ponadto, chińscy odbiorcy cenią sobie ASM, gdyż dostawy z tego źródła okazują się bardziej niezawodne od dostaw z kopalń przemysłowych, które wstrzymują lub ograniczają produkcję np. w okresie pandemii.

Katangijskie górnictwo rzemieślnicze jest od wielu lat przedmiotem dociekań organizacji badających warunki pracy, takich jak Responsible Minerals Initiative, Global Battery Alliance[16], oraz Rights and Accountability in Development (RAID) i kongijska Centre d'Aide Juridico-Judiciàire. Raporty tych organizacji wskazują, że kobalt mający zapewnić rozwój nowoczesnych technologii jest uzyskiwany dzięki bardzo niskim zarobkom kopaczy pracujących po kilkanaście godzin na

[14] *Service d'Assistance et d'Encadrement de l'Exploitation Minière Artisanale et à Petite Échelle* to państwowa instytucja wspierająca legalne, rzemieślnicze wydobycie surowców z zachowaniem bezpieczeństwa.
[15] https://delvedatabase.org (15.11.2025)
[16] https://globalbattery.org/cobalt-action-partnership (15.11.2025)

dobę, nierzadko pod przymusem, narażonych na oddziaływanie toksycznych i radioaktywnych substancji oraz konsekwencje często zdarzających się wypadków. Jeśli chodzi o kopalnie prowadzone przez Chińczyków, często dochodzi do bezwzględnego wykorzystywania i bicia pracowników. Szczególnie ciężkie warunki dyktują chińscy właściciele kopalń, o czym świadczy wypowiedź: „*Our situation is worse then before. The Chinese come and impose their standards and culture… This is new colonization*".[17] Raporty wspomnianych organizacji są oczywiście sprzeczne z informacjami firm górniczych, które zapewniają na swoich stronach , że są „*green, responsible, sustainable, free from human right abuses*", oraz że działają zgodnie z zasadami *due diligence*, zalecanymi przez OECD (OECD, 2016). Tymczasem Siddharth Kara (2023), któremu udało się dotrzeć bezpośrednio do kopalń m.in. Tilwezembe, Kamoya i Kasulo, relacjonuje obraz bardzo odmienny od oficjalnego. Na dnie i ścianach wyrobisk tysiące kopaczy (*creuseurs*) za pomocą łopat i kilofów wygrzebują bryły heterogenitu (*mbazi*), które są oddzielane od ziemi za pomocą sit, a następnie płukane z błota przez kobiety, chłopców (*laveurs*) lub dziewczynki (*laveuses*). Dzieci robią to plastikowymi naczyniami brodząc w cuchnącej wodzie wśród oparów, narażone na stały kontakt z materiałami toksycznymi, a nawet radioaktywnymi. Czysty towar jest pakowany do worków i wynoszony na górę, gdzie przejmują go chińscy, rzadziej indyjscy lub libańscy, pośrednicy (*négociants*). Oni przewożą rudę do „punktów skupu", nazywanych *maisons d'achat*, prowadzonych głównie przez Chińczyków, którzy sprzedają towar firmom górniczym przetwarzającym rudę, wprowadzając owoc pracy kopaczy do globalnego łańcucha dostaw tak, aby nie dopuścić do skazy na wizerunku firm. Tymczasem obecność toksycznych oparów w kopalniach sprawia, że w organizmach kopaczy stężenie metali 40-krotnie przekracza normy, powodując nowotwory (ołów, uran i nikiel), włóknienie płuc (kobalt), oraz holoprozencefalię – wadę genetyczną powodującą śmierć płodu.[18] Zakazy emisji toksycznych substancji łamane są nagminnie[19], skażone są plony i zwierzęta, a wiele społeczności pozbawionych jest dostępu do podstawowej opieki medycznej (por. Mukena, Tshinate, 2022; de Potter i inni, 2011; Grasser,

[17] Raid-uk.org/exploitation-of-workers-in-dr-congo-taints-electric-vehicles (19.11.2025).
[18] medium.com/the-geopolitical-economist/heart-of-darkness-the-cataclysm-of-artisanal-cobalt-mining-in-the-congo-ca461ccb41ac (19.11.2025).
[19] Rozdrobniona ruda w celu oddzielenia metali traktowana jest kwasem siarkowym, co powoduje wydzielanie się toksycznych gazów zawierających m.in. kwas fluorowodorowy i dwutlenek siarki.

2010; Pourret, 2016). Siddharth Kara (2023) pisze o tysiącach zgonów rocznie z powodu zatrucia organizmów, zaś o skali produkcji, warunkach pracy oraz zarobkach formalne informacje zawiera publikacja Andrew Gulleya (2023)[20]. Kopacze z rodzinami mieszkają w warunkach koczowniczych, w barakach pozbawionych elektryczności (91%) i wody pitnej (74%), co kontrastuje z warunkami Chińczyków, którzy mają strzeżone osiedla z ośrodkami usługowymi i klinikami (Faber, Krause, Sánchez de la Sierra, 2017; Gulley, 2023; Rubbers, 2020). W największej kopalni rzemieślniczej Kasulo (w pobliżu centrum Kolwezi) znajdują się setki wydrążonych szybów i tuneli, służących do poszukiwania rudy (do głębokości 60 m). Dopóki kopacze drążą tunel, otrzymują tylko żywność, za którą zapłacą dopiero po odnalezieniu *mbazi*. Nieludzkie traktowanie kopaczy wiąże się często z faktem, że część tych ludzi to osoby pojmane a następnie sprzedane chińskim nadzorcom kopalń przez rebeliantów z którejś z grup zbrojnych operujących na obszarze Katangi (np. Mai Mai utrzymują się z porwań i handlu ludźmi, przemytu oraz z kontrolowania górnictwa). Wysiłki władz DRK jak i działania organizacji zajmujących się przestrzeganiem praw człowieka, mające na celu formalizację górnictwa rzemieślniczego jak i poprawę losu ludzi uzyskujących w ten sposób środki utrzymania nie dają, jak dotychczas, satysfakcjonujących rezultatów (Calvão, McDonald, Bolay, 2021).

Tragiczna sytuacja społeczeństwa Katangi jest konsekwencją rabunkowej polityki prowadzonej przez władze państwa od momentu uzyskania niepodległości, a także wydarzeń ostatnich dwóch dekad, kiedy firmy z Chin, opanowały większość katangijskiego górnictwa. O ile jeszcze w okresie rządów Mobutu Sese-Seko widoczne były przejawy dbałości o rozwój państwowej firmy Gécamines, która zapewniała nie tylko pracę ale także miała na uwadze podstawowe potrzeby bytowe ludności, to w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku, kiedy do władzy doszedł klan Kabilów, sytuacja uległa znacznemu pogorszeniu. Wiele kopalń upadło a na obszarach górniczych pojawili się *creuseurs*, czyli poszukiwacze rudy, oraz *maisons d'achat* – punkty skupu urobku. Kabilowie dostrzegając możliwości uzyskiwania dochodów ze sprzedaży rudy miedzi, a później także kobaltu, sprzyjali rozwojowi górnictwa

[20] Dzienny zarobek kopacza to kilka dolarów za dostarczone ok. 90 kg heterogenitu. Kopalnia Kamoya South (Kambove), gdzie pracuje 2,5 tys. kopaczy, dostarcza 200 ton heterogenitu dziennie. Pośrednicy sprzedają urobek po cenie 5-6 krotnie wyższej, przy czym cenę ustala właściciel *maison d'achat* po sprawdzeniu zawartości Co za pomocą urządzenia laserowego (Metorex). Koncerny odkupują następnie towar za 15-20% ceny zawartego w nim kobaltu.

rzemieślniczego, które dla znacznej części ludności było jedynym sposobem pozyskiwania środków egzystencji. Kontrolę nad obszarami górniczymi w wielu przypadkach przejmowały rebelianckie bojówki lub lokalni watażkowie, którzy opanowywali samorządy, a także krajowi i zagraniczni (często libańscy) „biznesmeni" zaangażowani często w działalność przestępczą i związani z ugrupowaniami terrorystycznymi z Somalii, Nigerii i Hezbollahem. Laurent-Desiré Kabila (1997-2001) pozwalał na opanowanie górnictwa katangijskiego tym, którzy wspierali go w walkach z siłami Mobutu (np. rebelianci Mai Mai), oraz tym, którzy gwarantowali mu odpowiedni udział w zyskach z eksploatacji bogactw Katangi (Matti, 2010). To w okresie jego rządów rozwinęło się górnictwo rzemieślnicze, przymus kopania w tunelach bez zabezpieczeń za dolara dziennie, niewolnictwo i bezmiar krzywd, który porównywano z sytuacją sprzed wieku opisaną przez J. Conrada w „Jądrze ciemności".

Geopolityczna rywalizacja

Trudna sytuacja społeczna w Katandze jest konsekwencją polityki prowadzonej przez władze państwa od uzyskania niepodległości oraz rozwoju górnictwa w ostatnich dwóch dekadach. O ile Laurent-Desiré Kabila nie realizował żadnego programu rozwoju górnictwa katangijskiego, dbając wyłącznie o własny interes finansowy, jego syn Joseph, który przechodził szkolenia wojskowe w Chinach, postanowił górnictwo rozwijać w oparciu o właśnie chiński kapitał. Przejęcie władzy przez Kabilę zbiegło się z okresem wielkiego nasilenia aktywności chińskiej dyplomacji oraz penetracji gospodarczej w Afryce (Brühl, 2025). Już w 1999 roku rząd chiński ogłosił tzw. *Going Out Strategy,* oznaczającą ekspansję kapitału chińskiego (była to radykalna zmiana w porównaniu do dotychczas realizowanej polityki przyciągania zagranicznego kapitału do Chin). W jej ramach zorganizowane zostało w roku 2000 w Pekinie *Forum on China African Cooperation (FOCAC)*, którego celem było ułatwienie inwestycji chińskich w Afryce i ułatwienie dostępu do surowców. W zamian za inwestycje infrastrukturalne (drogi, tamy, lotniska, mosty) Chińczycy otrzymali koncesje na eksploatację surowców i ich bezcłowy eksport do Chin. Na trzecim *Forum* w Pekinie, z udziałem 48 przywódców afrykańskich w 2006 roku podjęto decyzję o utworzeniu Chińsko-Afrykańskiego Funduszu Rozwoju (*China-Africa Development Fund*) z początkowym kapitałem $1 mld (docelowo $5 mld) w celu wspierania chińskich inwestycji w Afryce. Rok później, w 2007, Kabila podpisał z konsorcjum podmiotów chińskich (głównie *China Railway Engineering Corporation*, CREC) umowę wartą 9,6 mld dolarów

(więcej niż roczny budżet państwa kongijskiego) *„Resource-for-Infrastructure"* (RFI), w ramach której Chińczycy mieli zainwestować w rozbudowę infrastruktury w Katandze ($6,6 mld) i w budowę kopalń ($3 mld). Na mocy tej „umowy stulecia" dwie duże koncesje górnicze na terenie Kolwezi (Dikuluwe i Mashamba West) zostały przekazane konsorcjum prowadzonemu przez CREC (Jansson, 2011). Po dwóch latach negocjacji z udziałem Klubu Paryskiego, zmniejszono kwotę przeznaczoną na infrastrukturę do 3 mld, a zyski z wydobycia miały być wykorzystane do spłaty finansowania infrastruktury. Na skutek umowy powstało konsorcjum *Sino-Congolaise des Mines SARL* (SICOMINES), w którym 32% akcji zarezerwowano dla państwowej firmy kongijskiej Gécamines. W latach 2012–2014 China Eximbank, finansujący przedsięwzięcie, wycofał swoje wsparcie, co wywołało spekulacje na temat tego, czy projekty zostaną zrealizowane. Według Davida Landry'ego (2018) umowy typu RFI stanowią interesującą możliwość zapewnienia realizacji inwestycji infrastrukturalnych, pozwalające wykorzystać przyszłe dochody z zasobów naturalnych do zaspokojenia bieżących potrzeb inwestycyjnych. Konieczne jest jednak aby większy nacisk położyć na przejrzystość i jednoznaczność umów RFI, i aby podlegały one rygorystycznym mechanizmom nadzoru. W przypadku SICOMINES jeden ze sporów powstał w związku z zapisem, który zwalniał konsorcjum od podatków do momentu, w którym zyski firmy przekroczą poniesione koszty.

Mimo powtarzających się konfliktów między chińskimi inwestorami a władzami Konga, których powodem była zwykle niechęć Chińczyków do wywiązywania się z obowiązków wynikających z prawa kongijskiego i podpisanych umów, obecność chińska w Katandze stawała się coraz bardziej powszechna. Prezydent Kabila miał szczególną łatwość w porozumiewaniu się z Chińczykami, dla których korupcja stanowi nieodzowny element życia gospodarczego. Nic więc dziwnego, że firmy z Chin stopniowo wypierały z Katangi kapitał zachodni. W szczególności dotyczy to rynku kobaltu, którego Katanga jest głównym światowym źródłem. Już w 2016 roku inwestycje w Katandze zapewniły Chinom wpływ na około 29% kopalń kobaltu, co mogło zmniejszyć ryzyko związane z dostawami dla fabryk kobaltu z 97% zależności od importu netto do poziomu 68% (Gulley, McCullough, Shedd, 2019; Gulley, Nassar, Xun, 2018). Redukcja tej zależności jest konieczna, gdyż w Chinach znajduje się 66% światowych mocy produkcyjnych czystego kobaltu, zaś import złomu z USA i Europy bywa zawodny.

Istotnym wydarzeniem dla rozwoju chińskiej obecności w Katandze było objęcie prezydentury przez Félixa Tshisekedi w 2019 roku. Polityk ten dąży do ograniczenia chińskiego monopolu na rynku kobaltu, starając się pozyskać nowych partnerów, głównie w państwach Zachodu. Jednocześnie Kongijczycy domagają się rewizji umów zawieranych z Chińczykami przez Kabilę od roku 2008, argumentując, że tylko z powodu zwolnień podatkowych przyznawanych Chińczykom straty DRK przekraczają $132 mln. Władze Kongo radykalnie podniosły wysokość podatku za eksploatację kobaltu oraz dążą do zwiększenia udziału Gécamines w spółkach joint-venture z partnerami chińskimi (np. domagają się 70% udziałów w Sicomines). Prawomocność przekazania 80% kopalń kobaltu Chińczykom podczas rządów Kabili jest obecnie powszechnie podważana. Aktem korupcji było m.in. sprzedanie za ułamek wartości kopalni w Kambove firmie Huayou Cobalt, a także firmie Tremalt kontrolowanej przez Johna Bredenkampa, zasłużonego podczas odsuwania od władzy Mobutu, co stało się przedmiotem długotrwałego, głośnego śledztwa ONZ.[21]

Mimo mniej korzystnych okoliczności politycznych po utracie władzy przez Kabilę, Chińczycy nie rezygnują z dalszych starań o zwiększenie obecności w Afryce i opanowanie rynku surowców. W roku 2024 zorganizowali oni w Pekinie kolejne Forum Współpracy Chińsko-Afrykańskiej. Było to dziewiąte spotkanie w formacie FOCAC, w którym wzięli udział przedstawiciele 53 państw.[22] Chiny zaoferowały inwestycje w rozwój rolnictwa a także infrastruktury, m.in. sfinansowanie odbudowy linii kolejowej TAZARA, niezbędnej do transportu produktów górniczych z Katangi i Zambii do Chin. Zapowiedziano też związanie Chin i Afryki (RPA) za pomocą łącza satelitarnego wykorzystującego mikrosatelitę kwantowego Jinan-1, gwarantującego komunikację odporną na podsłuch, co stanowiłoby podniesienie związków chińsko-afrykańskich na wyższy poziom technologiczny.

Rozszerzając swoje wpływy w Afryce, zwłaszcza w tak strategicznie istotnych jej częściach, jak Katanga, Chińczycy przejęli rolę, jaką przez poprzednie dekady pełniły europejskie mocarstwa. Wielka skala ich działań, także w Katandze, może skutkować ograniczeniem dostępu do strategicznych surowców dla innych potencjalnych odbiorców, co jest szczególnie istotne w przypadku metalu tak rzadkiego

[21] https://digitallibrary.un.org/record/19322/files/S_13750-EN.pdf (10.09.2025)
[22] Na Forum zabrakło jedynie przedstawicieli Królestwa Eswatini (d. Swaziland), które utrzymuje kontakty dyplomatyczne z Tajwanem.

jak kobalt. Nie wydaje się jednak, aby Chinom udało się całkowicie opanować afrykańskie zasoby i rynki, eliminując z Afryki wszelką konkurencję (Sovacool, 2019). Otóż w przeddzień wspomnianego dziewiątego Forum FOCAC odbył się w Nairobi Amerykańsko-Afrykański Szczyt Energii Jądrowej, który miał być próbą przełamania przez USA dominacji Rosji i Chin. Stany Zjednoczone chcąc zahamować wzrost wpływów Pekinu, chińskiej polityce „zasoby za infrastrukturę" (RFI) przeciwstawiają propozycję „minerały za bezpieczeństwo". Podpisana w 2025 roku w Waszyngtonie umowa między Stanami Zjednoczonymi a DRK „Minerały-za-bezpieczeństwo" (*Minerals-for-security*) ma na celu zapewnienie długoterminowego, stabilnego dostępu do kluczowych minerałów – przede wszystkim kobaltu – dla Stanów Zjednoczonych i ich sojuszników i wzmocnienie łańcuchów dostaw, w zamian za wsparcie bezpieczeństwa i wzrostu gospodarczego DRK. W umowie zapisano zachęty dla inwestorów amerykańskich do inwestycji górniczych (m.in. prawo pierwokupu terenów górniczych), rozwój logistyki górniczej (rozbudowa tzw. Korytarza Lobito, w tym magistrali kolejowej CFB) oraz zapewnienie bezpieczeństwa. Umowa waszyngtońska jest pierwszą istotną inicjatywą zmierzającą do stabilizacji dostaw kobaltu do państw zachodnich poza monopolem Chin. Jej sygnatariuszami, poza USA są: Australia, Kanada, Estonia, Finlandia, Francja, Niemcy, India, Włochy, Japonia, Norwegia, Korea Południowa, Szwecja, Wielka Brytania i Unia Europejska, czyli członkowie stowarzyszenia pod nazwą Minerals Security Partnership (MSP). Wszystko wskazuje na to, że państwa zachodnie definitywnie przystąpiły do stawienia czoła chińskiemu monopolowi, a Stany Zjednoczone planują budowę nowych magazynów surowców strategicznych za kwotę $12 mld. Powrót państw zachodnich do porzuconej trzy dekady wcześniej polityki suwerenności surowcowej jest w znacznej mierze konsekwencją prób ograniczania eksportu materiałów strategicznych przez Chiny (Jenkins, 2019; Shedd, McCullough, Bleiwas, 2017).

Zakończenie

Dla milionów użytkowników smartfonów i komputerów, głównym jeżeli nie jedynym warunkiem istnienia wszystkich nowoczesnych urządzeń elektronicznych i w ogóle warunkiem rozwoju technologii są wynalazki rodzące się miejscach takich jak Dolina Krzemowa. Nieliczni tylko zdają sobie sprawę, że do budowy elektronicznych gadżetów niezbędne są jeszcze materiały, których odnalezienie i pozyskanie w czystej postaci jest trudne i kosztowne, przy

czym ich cena rzadko uwzględnia poniesione straty społeczne i ekologiczne. Do grupy takich właśnie materiałów należy kobalt – bardzo rzadko w przyrodzie spotykany metal, którego największe złoża znajdują się w Katandze, skąd pochodzi większość jego światowej produkcji. Produkcja ta w większości prowadzona jest dzisiaj przez firmy chińskie i jest przeznaczona dla chińskich wytwórców czystego metalu. Do obecnego monopolu przyczyniła się polityka Chińczyków, którzy zrezygnowali z zakupów metali na giełdzie w Londynie, preferując ich zakup bezpośrednio u producenta. Ważne okazały się też zaniechania ze strony rządów mocarstw zachodnich, które w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku zrezygnowały z polityki bezpieczeństwa surowcowego, likwidując nawet posiadane wcześniej rezerwy strategicznych metali. Chińczycy wykorzystali ponadto postawę kolejnych prezydentów Demokratycznej Republiki Kongo, zezwalających na rabunkową gospodarkę i grabież bogactw Katangi. Szczególnym wydarzeniem dla Katangi był wynalazek ładowalnych baterii litowo-jonowych z kobaltowymi katodami (typ LCO). Po roku 2010 rozpoczęła się bezwzględna pogoń za kobaltem, w której zwycięzcami okazali się Chińczycy. W trakcie tej pogoni wyeliminowali oni wielu konkurentów (punktem szczytowym ekspansji Chin było przejęcie Tenke-Fungurume od Freeport w 2016 r.), organizując system wydobycia i handlu rudą, który okazał się katastrofą zarówno dla miejscowej ludności, jak i dla przyrody Katangi.

Rywalizacja o dostęp do złóż strategicznych minerałów (surowców krytycznych) stała się jednym z głównych filarów współczesnej geopolityki, napędzanym przez transformację energetyczną, rozwój nowych technologii (AI, obronność) oraz konieczność uniezależnienia się od dominujących dostawców. Państwa zachodnie odeszły od liberalnej polityki opartej na przekonaniu, że podstawą bezpieczeństwa i dobrobytu są doskonale funkcjonujące łańcuchy dostaw, dzięki którym przestało być istotne gdzie zlokalizowane są zasoby i produkcja. W okolicznościach przykrych doświadczeń z lat pandemii, mocarstwa intensywnie poszukują dywersyfikacji źródeł, aby przełamać dominację Chin w wydobyciu i przetwarzaniu takich surowców jak lit, kobalt, nikiel czy metale ziem rzadkich. W USA i UE ponownie tworzone są rezerwy minerałów, które zlikwidowano trzy dekady temu. W odpowiedzi na ekspansję Chin Stany Zjednoczone inicjują powstawanie sojuszy (np. *Minerals Security Partnership*) oraz planują budowę własnych magazynów surowców. Popyt na surowce takie jak lit, nikiel i kobalt, niezbędne do produkcji

baterii, rośnie w tempie geometrycznym, co napędza wyścig o kontrolę nad nowymi kopalniami. Jeśli chodzi o kobalt to sytuacja jest szczególna, bo większość jego zasobów i wydobycia przypada na Katangę. Nic więc dziwnego, że Kongo stało się obszarem intensywnych zabiegów dyplomatycznych i inwestycyjnych. Rezultatem tej rywalizacji będzie redefinicja układu sił między największymi światowymi mocarstwami. Dlatego przedstawione w opracowaniu procesy trwające w Katandze, powinny stać się przedmiotem zainteresowania geopolityków, a zwłaszcza badaczy zajmujących się geoekonomią zasobów i łańcuchów dostaw, a także teoriami zależności surowcowej i potęgi strukturalnej.

Literatura

Białoskórski, R., 2023. *Geopolitics of the information age*, Przegląd Geopolityczny, 46, s. 155-165.

Brühl, V., 2025. *The economic rise of China – an analysis of China's growth drivers*, International Economics and Economic Policy, vol. 22 , issue 16 (https://doi.org/10.1007/s10368-024-00640-w).

Cailteux, J.L.H., i inni, 2005. *Genesis of sediment-hosted stratiform copper-cobalt deposits, central African Copperbelt*, Journal of African Earth Sciences, vol. 42, issues 1-5, s. 134-158.

Calvão, F., Mcdonald, C.E.A., Bolay, M., 2021. *Cobalt mining and the corporate outsourcing of responsibility in the Democratic Republic of Congo*, The Extractive Industries and Societies, 8, no. 4, s. 1-10.

Cobalt Institute, 2024. *Cobalt Market Report 2023*, https://www.cobaltinstitute.org/wp-content/uploads/2024/05/Cobalt-Market-Report-2023_FINAL.pdf

Cobalt Market Review, 2023-2024, 2024. Darton Commodities, Guildford, Surrey, UK.

Cobalt Statistics and Information, 2025. United States Geological Survey, Washington, D.C.

Decrée, S., i inni, 2010. *Geodynamic and climate controls in the formation of Mio-Pliocene world-class cobalt and manganese oxidized ores in the Katanga (D.R. Congo)*, Mineralium Deposita, vol. 45, no. 7, s. 621-629.

Faber, B., Krause, B., Sánchez de la Sierra, R., 2017. *Artisanal Mining Livelihoods and Child Labor in the Cobalt Supply Chain of the*

Democratic Republic of Congo, Center for Effective Global Action Policy, University of California, Berkeley.

Grasser, C., 2010. *Le travail des enfants dans les mines au Katanga*, [w:] S. Decrée, Th. de Putter (red.), *Le secteur minier de la Républíque démocratique du Congo à la croissée des chemins*, Livre de résumés du Colloque International „La quête des ressources en Afrique Centrale – 2", Tervuren, Belgique, 131.

Gulley, A.L., 2022. *One hundred years of cobalt production in the Democratic Republic of the Congo*, Resources Policy, Vol. 79, s. 179-195, 103007.

Gulley, A.L., 2023. *China, the Democratic Republic of the Congo, and artisanal cobalt mining from 2000 through 2020*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol 120, np. 26.

Gulley, A.L., McCullough, E.A., Shedd, K.B., 2019. *China's domestic and foreign influence in the global cobalt supply chain*, Resources Policy, 62, s. 317-323.

Gulley, A.L., Nassar, N.T., Xun, S., 2018. *China, the United States, and competition for resources that enable emerging technologies*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, vol. 115, no. 16, 4111-4115.

Jansson, J., 2011. *The Sicomines Agreement: Change and Continuity in the Democratic Republic of Congo's International Relations*, China in Africa Project, Occasional Paper No. 97, South African Institute of International Affairs, Johannesburg.

Jenkins, R., 2019. *How China is Reshaping the Global Economy: Development Impacts in Africa and Latin America*, Oxford University Press, Oxford.

Kara, S., 2023. *Cobalt Red: How the Blood of the Kongo Powers Our Lives*, St.Martin's Publishing Group, New York.

Landry, D.G., 2018. *The risks and rewards of Resource-for-Infrastructure deals: Lessons from the Congo's Sicomines Agreement*, China Africa Research Initiative, Working Paper no. 16, School of Advanced International Studies, Johns Hopkins University, Washington, D.C.

Martelli, G., 1962. *Leopold to Lumumba: A History of the Belgian Kongo, 1877-1960,* Chapman & Hall, London.

Matti, S.A., 2010. *The Democratic Republic of the Congo? Corruption, Patronage, and Competitive Authoritarianism in the DRC*, Africa Today, vol. 56(4), s. 42-61.

Mukena, R.I., Tshinate, C.T., 2022. *Mining operations by Congo Dongfang International Mining SPRL (CDM) and its impacts on the environment and health of the Kasapa, Kamatete, and Kamisepe local communities*, Afrewatch, African Resources Watch, February ed., Lubumbashi.

OECD, 2016. *OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict Affected and High-Risk Areas,* OECD Publishing, Paris.

Pitron, G., 2020. *Wojna o metale rzadkie. Ukryte oblicze transformacji energetycznej i cyfrowej*, Wydawnictwo Kogut, Warszawa.

Popławski, B., Chymkowski, R., 2024. *The Tainted Shadow of the Green Revolution: The Cobalt Conundrum in the Democratic Republic of the Congo*, Stan Rzeczy, Nr 1(26).

Potter, Th. de, Decrée, S., Banza, C.L.N., Nemery, B., 2011. *Mining the Katanga Copperbelt: geological aspects and impacts on public health and the environment – towards a holistic approach*, [w:] Bohdan Kříbek (red.) *Mining and the environment in Africa*, Proceedings of the Inaugural Workshop IGCP/SIDA, No. 594, Kitwe, Zambia, Czech Geological Survey, Prague.

Pourret, O., i inni, 2016. *Assessment of soil metal distribution and environmental impact of mining in Katanga*, Applied Geochemistry, vol. 64, s. 43-55.

Rubbers, B., 2006. *L'effondrement de la Générale des Carrières et des Mines. Chronique d'un processus de privatisation informelle*. Cahiers d'Études Africaines. **46** (181), s. 115–133.

Rubbers, B., 2020. *Mining Boom, Labour Market Segmentation and Social Inequality in the Congolese Copperbelt*, Development and Change, 51, no. 6.

Sovacool, B., 2019. *The precarious political economy of cobalt*, The Extractive Industries and Society, 6, no. 3, s. 915-939.

Shedd, K.B., McCullough, E.A., Bleiwas, D.I., 2017. *Global trends affecting the supply security of cobalt*, Mining Engineering Magazine, s. 37-42.

Vetter, S., Schütte, Ph., 2019. *Mapping of the Artisanal Copper-Cobalt Mining Sector in the Provinces of Haut Katanga and Lualaba in the Democratic Republic of the Congo*, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover.

Wiejaczka, D., Wilczyński, W.J., 2021. *Strategiczne znaczenie metali ziem rzadkich*, Przegląd Geopolityczny, 36, s. 32-53.

Wilczyński, P.L., 2022. *New sources of alloying metals for the steel industry in a changing global market*, Przegląd Geopolityczny, 40, s. 44-83.

Wilczyński, P.L., 2024. *Współczesne zabory – narody bezpaństwowe podzielone granicami*, Przegląd Geopolityczny, 49, s. 22-48.

Young, C., Turner, T.E., 2013. *The Rise and Decline of the Zairian State*, University of Wisconsin Press, Madison.

Streszczenie

Kobalt jest metalem rzadkim, niezbędnym dla rozwoju nowoczesnej technologii (m.in. baterie, elektronika, energetyka „odnawialna"). Obecnie zarówno przedsiębiorstwa górnicze jak i firmy metalurgiczne produkujące kobalt należą w większości do Chin. Sytuacja ta budzi w państwach zachodnich poważne obawy o bezpieczeństwo dostaw, co prowadzi do rywalizacji mocarstw o dostęp do zasobów kobaltu. Obszarem tej rywalizacji jest Katanga, region w Demokratycznej Republice Kongo, gdzie skoncentrowana jest większość światowych zasobów. W artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie o okoliczności i czynniki które umożliwiły Chinom osiągnięcie monopolistycznej pozycji na rynku kobaltu. W szczególności podkreślono znaczenie programów politycznych Pekinu nacelowanych na ekspansję w Afryce po roku 1999, recesję kolonialnych mocarstw europejskich, a także sprzyjającą dla Chin sytuację polityczną w Kongo przed rokiem 2019. Zwrócono także uwagę na tragiczne skutki jakie ekspansja chińskich przedsiębiorstw górniczych i handlowych spowodowała z punktu widzenia lokalnych społeczności Katangi oraz ogromne szkody ekologiczne. Podstawą faktograficzną opracowania są dane liczbowe pozyskane ze stron internetowych instytucji górniczych i zajmujących się gospodarką zasobami w konfrontacji z wynikami przeprowadzonej eksploracji map i obrazów satelitarnych Katangi, dostępnych na stronach www.mindat.org. W zakończeniu stwierdzono, że poprawa sytuacji Katangi zależy od zmiany postawy obecnych władz Demokratycznej Republiki Kongo, a zwłaszcza od zakończenia prowadzonej przez wiele lat polityki grabieży i wyprowadzania kapitału za granicę, a także od ograniczenia chińskiego monopolu, co nie będzie możliwe bez zaangażowania kapitału amerykańskiego. Rozwój sytuacji w Katandze niewątpliwie zdecyduje o sytuacji na globalnych łańcuchach dostaw surowców strategicznych, wpływając w znacznym stopniu na przyszły układ sił w skali światowej.

Słowa kluczowe: Chiny, dostawy surowców strategicznych, górnictwo, Katanga, kobalt, rywalizacja geopolityczna, USA.