



RAPORT nr 5 z dnia 20.04.2020 r.

Odpowiedź przemysłu górniczego na trwającą pandemię COVID-19

Internetowy przegląd informacji z 13-19.04.2020 roku.

Opracowanie: Pion Projektów Górniczych JSW Innowacje SA.

W minionym tygodniu decyzje rządów państw o stopniowym odmrażaniu gospodarek kształtowały dynamikę aktywności największych koncernów górniczych.

Decyzje rządów krajów afrykańskich, najmniej odpornych na kryzys (RPA, Zimbabwe, Zambia, Kongo), o szybkiej reaktywacji działalności górniczej, były podyktowane uzasadnioną obawą o katastrofalne ekonomiczne i społeczne skutki zatrzymania wydobycia. Inne kraje - głównie amerykańskie i południowej (Meksyk, Chile i Peru), wykazujące nieco mniejszą wrażliwość na globalny kryzys, doceniając istotną rolę górnictwa dla gospodarek, skoncentrowane były przede wszystkim na przygotowaniu planów przywrócenia produkcji strategicznych kopalń.

W Kanadzie, władze Quebecu uznały górnictwo za „niezbędną działalność” wyłączając sektor z grupy aktywności objętych dalszymi ograniczeniami, przedłużonymi do 4 maja.

Rozruch chińskiego przemysłu oraz kurczące się zapasy surowców znacząco wpłynęły na wzrost cen miedzi i aluminium. Informacja o planach stopniowego wznowienia produkcji w USA oraz obiecujące informacje o możliwości leczenia COVID-19 spowodowały wzrost notowań niemal wszystkich gigantów górniczych.

Jednocześnie dalszy rozwój pandemii oraz obawa przed nieuniknioną globalną recesją sprawiły, że koszty ubezpieczenia niezdolności koncernów górniczych do spłaty zobowiązań wzrosły drastycznie osiągając poziom najwyższy od 5 lat.


Największe koncerny górnicze kontynuując i rozwijając działania wspierające pracowników, ich rodzin oraz lokalne społeczności zaangażowały się w dialog z rządami państw, w celu wypracowania najlepszych możliwych rozwiązań. Coraz głośniejszy głos światowych ekspertów i polityków o prawdopodobnych katastrofalnych skutkach gospodarczych decyzji o wstrzymaniu produkcji kształtował retorykę negocjacji spółek górniczych i rządów państw, które coraz częściej decydują się

podjąć ryzyko wynikające z koniecznego wznowienia wydobycia i uruchomienia strategicznych gałęzi przemysłu.


W części tabelarycznej Newslettera przedstawiamy analizę aktywności wybranych, największych koncernów górniczych świata:

- BHP
- ANGLO AMERICAN
- GLENCORE
- RIO TINTO

Tygodniową analizę uzupełniliśmy dodatkowo o opis działań podjętych przez, CODELCO, VALE oraz rządy wybranych krajów afrykańskich, które z uwagi na ogromny udział górnictwa w PKB oraz eksporcie, a także wrażliwość gospodarczą i ubóstwo społeczne zdają się być w najtrudniejszym położeniu.


| FIRMA | PODJĘTE DZIAŁANIA WOBEC PANDEMII COVID-19 | OPIS PODJĘTYCH DZIAŁAŃ |
|---|---|--|
|  | <p>Współpraca z rządami państw.</p> <p>Komunikat o całkowitym wstrzymaniu działalności w kopalni miedzi w Peru.</p> | <p>13 kwietnia konsorcjum BHP oraz Glencore kontrolujące peruwiańską kopalnię miedzi Antamina, oświadczyło, że całkowicie wstrzyma swoją działalność w najbliższych 2 tygodniach, aby zapobiegać rozprzestrzenianiu się pandemii COVID-19.</p> <p>Od połowy marca, po ogłoszeniu stanu wyjątkowego przez rząd Peru w kopalni prowadzone były wyłącznie niezbędne prace związane z produkcją i konserwacją. Peru jest w trójce największych producentów miedzi na świecie.</p> |
| | <p>Wsparcie służby zdrowia.</p> <p>BHP zapewnia niezbędne środki higieniczne dla Royal Flying Doctor Service.</p> | <p>16 kwietnia koncern BHP dostarczył niezbędne zapasy artykułów higienicznych do Roxby Downs i Andamooka w Południowej Australii.</p> <p>„Zdrowie, bezpieczeństwo i dobre samopoczucie społeczności, w których działamy, mają ogromne znaczenie dla BHP. Dlatego nasz zespół w Olympic Dam zmobilizował się, aby pozyskać i dostarczyć 30 litrów ręcznego środka dezynfekującego do Roxby Downs Doctors Surgery, Roxby Downs Children's Centre i Roxby Early Learning Centre oraz do lokalnych szkół. Dostarczyliśmy także ponad 150 masek do kliniki Royal Flying Doctor Service (RFDS) w Andamooka.” - głosił oficjalny komunikat.</p> |
| | <p>Wsparcie lokalnej społeczności.</p> <p>Uruchomienie nowego centrum kwarantanny dla ludności tubylczej – aborygenów.</p> | <p>17 kwietnia koncern poinformował, że „Aborygeni, u których wystąpią objawy grypy lub koronawirusa, wkrótce uzyskają dostęp do nowej placówki w Newman w ramach programu mającego na celu ochronę społeczności tubylczych przed pandemią. BHP współpracuje z EPIS Inc. („East Pilbara Independence Support”) w celu uruchomienia obiektu. Miejsce kwarantanny jest przeznaczone dla osób starszych, słabych lub niepełnosprawnych, które nie są w stanie izolować się w swoich społecznościach.</p> |
| | <p>Ustanowienie funduszu o wartości 25 milionów USD na pomoc firmom wykonawczym w Chile.</p> | <p>18 kwietnia władze koncernu oznajmiły: „Z powodu nagłej konieczności podyktowanej pandemią COVID-19, BHP uznał za konieczne stopniowe ograniczanie udziału własnych i zewnętrznych prac związanych z działalnością BHP w Chile. Firma ograniczyła liczbę swoich pracowników z 7 310 do 4 910, a pracowników firm zewnętrznych z 21 911 do 11 289. W obliczu tej sytuacji firma podjęła decyzję o</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | dobrowolnym przeznaczeniu znaczących środków w celu wsparcia zwolnionych pracowników oraz firm zewnętrznych.” |
|  | <p>Wsparcie lokalnej społeczności.</p> <p>Wsparcie inicjatywy zbiórki środków dla najbardziej potrzebujących w Wielkiej Brytanii.</p> | <p>17 kwietnia portal salvationarmy.org.uk poinformował o wspólnym zaangażowaniu i wsparciu przez Anglo American inicjatywy zbiórki środków finansowych dla najbardziej potrzebujących w dobie pandemii COVID-19.</p> |
| | <p>Współpraca z rządami.</p> <p>Decyzja o zawieszeniu działalności.</p> | <p>17 kwietnia portal mining.com poinformował, że Anglo American wstrzymało prace w kopalni miedzi Quellaveco w Peru, wycofując pracowników i kontrahentów w związku z decyzją rządu o blokadzie kraju.</p> |
| <p>GLENCORE</p> | <p>Negocjacje z rządem.</p> <p>Komunikat o podjęciu rozmów.</p> | <p>14 kwietnia, zarząd koncernu oświadczył, że „Glencore jest obecnie w trakcie rozmów z rządem Zambii o możliwości kontynuacji działalności wydobywczej w kopalni miedzi Mopani Copper Mines”. Kilka tygodni wcześniej zarząd Glencore ogłosił swoją decyzję, po tym jak rząd Zambii, bez uprzedniej konsultacji z władzami spółki wprowadził zakaz prowadzenia działalności wydobywczej na terenie całego kraju.</p> |
| | <p>Współpraca z rządami.</p> <p>Analiza możliwości szybkiego wznowienia wydobywania.</p> | <p>15 kwietnia rząd Quebecu przedłużył okres zawieszenia nieistotnej działalności firm do 4 maja. Górnictwo zostało jednak uznane za niezbędną działalność, ze skutkiem od 15 kwietnia. W związku z tym operacje Raglan (nikiel) i Matagami (cynk) w Quebecu analizują opcje ponownego uruchomienia operacji przed 4 maja.</p> |
| | <p>Decyzja o zawieszeniu działalności.</p> <p>Czasowe wstrzymanie zatrudniania pracowników.</p> | <p>17 kwietnia spółka JV Antamina (udział Glencore 33,75%) podjęła decyzję o wstrzymaniu zatrudniania siły roboczej i wstrzymaniu operacji na prawdopodobny okres około 2 tygodni. Głównym celem podjętej decyzji jest zapewnienie zdrowia i bezpieczeństwa pracowników i społeczności lokalnych. Podczas zawieszenia operacji teren zostanie gruntownie zdezynfekowany. Kolejne zaplanowane przez spółkę działania zakładają dalsze wprowadzanie testów na obecność koronawirusa, utrzymanie zasad transportu zgodnie z regułą dystansowania społecznego i dostosowanie do wytycznych i decyzji rządu peruwiańskiego.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>Negocjacje z rządem.</p> <p>Informacja o możliwej zmianie decyzji o zakończeniu wydobycia miedzi w Zambii.</p> | <p>19 kwietnia Reuters poinformował, że zarząd Glencore jest bliski zmiany decyzji o zakończeniu wydobycia przy projekcie Mopani Copper Mines, w Zambii.</p> |
|  | <p>Komunikat o wynikach kwartalnych oraz obniżeniu wydatków roku 2020.</p> <p>Wzrost dostaw żelaza.</p> <p>Spadek produkcji miedzi.</p> <p>Obniżenie wydatków w 2020 roku z planowanych 7 do 5 miliardów USD.</p> | <p>17 kwietnia koncern Rio Tinto opublikował wyniki za I kwartał i ogłosił 5,5% wzrost dostaw rudy żelaza, w porównaniu do analogicznego okresu w 2019 roku. Rio Tinto dostarczyło w I kwartale 2020 roku 72,9 mln ton żelaza, podczas gdy w analogicznym okresie 2019 roku sprzedaż żelaza wyniosła 69,1 mln ton.</p> <p>Koncern obniżył także roczną prognozę wydobycia miedzi, na skutek pandemii COVID-19 i jej konsekwencji. Wydobycie miedzi w kopalniach Rio Tinto (2020) wyniesie 475 tys. - 520 tys. ton, w porównaniu z 530 tys. - 570 tys. ton w 2019 roku. Największy wpływ na obniżenie prognozy wydobycia miało ograniczenie aktywności przy projektach Escondida (COVID-19) oraz Kennecott (uszkodzenie pieca na skutek trzęsienia ziemi).</p> <p>Rio Tinto posiada 30% udziałów w kopalni Escondida w Chile, która w ubiegłym roku wyprodukowała 1,19 miliona ton miedzi, co odpowiada około 5% globalnej podaży.</p> <p>W tym samym komunikacie zarząd koncernu poinformował, że obniży wydatki na 2020 rok do 5 miliardów USD, z planowanych wcześniej 7 miliardów USD, co częściowo jest spowodowane pandemią COVID-19, a częściowo wynikiem korzystnego dla koncernu silnego dolara amerykańskiego.</p> |
| | <p>Troska o zdrowie pracowników i lokalnej społeczności.</p> <p>Wdrożenie narzędzi 5-stopniowego procesu przeciwdziałania ryzyka rozprzestrzeniania się COVID-19.</p> | <p>18 kwietnia koncern poinformował, że zwiększy środki kontroli na lotnisku w Perth. Komunikat głosił, że Rio Tinto kontynuując swoje starania na rzecz ograniczenia rozprzestrzeniania się COVID-19 w Australii Zachodniej wdroży szybkie testy przesiewowe na lotnisku w Perth. Ponadto wprowadzi na lotnisku kontrolę temperatury ciała oraz kwestionariusz stanu zdrowia.</p> <p>Nowe działania Rio Tinto stanowią część ulepszonych pięciostopniowego procesu kontroli, mającego na celu zapewnienie bezpieczeństwa społeczności i pracowników firmy. Plan zakłada następujące narzędzia kontroli:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kwestionariusz zdrowia. 2. Bezpośrednia ocena personelu medycznego na lotnisku. 3. Pomiar temperatury pracowników na lotnisku. |


| | | |
|--|---|---|
| | | <p>4. Szybkie badanie przesiewowe – błyskawiczna analiza krwi na obecność przeciwciał.</p> <p>5. Szczegółowe badania krwi przez specjalnie zatrudniony personel Rio Tinto.</p> <p>Chris Salisbury, dyrektor generalny Rio Tinto, powiedział: „Jesteśmy przekonani, że nasz 5-stopniowy mechanizm weryfikacji zapewni należyte bezpieczeństwo pracownikom i lokalnym społecznościom. To pozwoli nam kontynuować naszą działalność i zapewnić odpowiednią kondycję gospodarczą australijskiej gospodarki. ”</p> |
| | <p>Wsparcie lokalnych społeczności.</p> <p>Przekazanie środków do walki z pandemią COVID-19.</p> | <p>15 kwietnia koncern wsparł lokalną społeczność w prefekturach Forécariah i Beyla (Gwinea) poprzez przekazanie środków na walkę z pandemią COVID-19 o wartości ok. 150 tysięcy USD. Ceremonia wręczenia nagród odbyła się w biurze Simfer SA, w której udziałowcami są spółki górnicze Rio Tinto i Chinalco.</p> |

Wybrane aktywności innych podmiotów wydobywczych na świecie wobec walki z koronawirusem.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>Komunikat o wynikach firmy oraz decyzjach strategicznych.</p> <p>Zawieszenie ok. 30% wszystkich kontraktów zewnętrznych na okres 30 dni.</p> | <p>13 kwietnia na portalu rumbominero.com podano, że koncern CODELCO zakomunikował w środę (08.04) o wynikach produkcji zgodnej z planem, pomimo utrudnień wynikających z pandemii COVID-19.</p> <p>Firma poinformowała agencję Reuters elektronicznie, że osiągnęła 100% swoich celów sprzedażowych. Koncern poinformował także, że tymczasowo zawiesi prace kontraktowe, z uwagi na konieczność przeciwdziałania pandemii. Decyzja obejmie 30% prac wykonywanych przez zakontraktowane firmy zewnętrzne, w okresie 30 dni.</p> |
| | <p>Zastosowanie dronów i furgonetek.</p> <p>Zastosowanie fumigacji dronem i furgonetkami do dezynfekcji większych przestrzeni.</p> | <p>13 kwietnia na stronie korporacyjnej CODELCO pojawiła się informacja, że kopalnia El Teniente, w ramach swojego planu działania w obliczu pandemii, wdrożyła do użycia dron TTA M6 oraz specjalistycznie wyposażoną furgonetkę do odkażania miejscowości lokalizacji bliskich kopalni.</p> |





| | |
|---|---|
| | <p>Dron pozwala na przeprowadzenie fumigacji powietrznej¹ środkami dozwolonymi przez właściwe władze państwowe. Zastosowany dron, to ten sam, który wykorzystany był w Chinach w trakcie zagrożenia koronawirusem. Jest w stanie unieść 25 kg ładunku.</p> <p>Furgonetka wyposażona jest w 500-litrowy zbiornik, który również pozwala na fumigację ulic, przejść i miejsc trudnodostępnych.</p> <p>W informacji podano, że według analizy powierzchnia ok. 1 kilometra kwadratowego spryskiwana jest w 5 minut.</p> |
| <p>Działania kontrolne.</p> <p>Nadzór w terenie wdrożenie środków sanitarnych przyjętych przez oddział Salvador.</p> | <p>14 kwietnia koncern poinformował o wdrożeniu działań kontrolnych w kopalni El Salvador, mających na celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pandemii COVID-19.</p> <p>Oprócz wdrażania środków ochrony zdrowia zarząd zdecydował dodatkowo o przeprowadzeniu wywiadu z pracownikami, którego celem była ocena ich zdrowia psychicznego oraz ryzyka zakażenia.</p> |
| <p>Sanitacja przestrzeni publicznych i przemysłowych.</p> <p>Zastosowanie środków dezynfekcyjnych i specjalistycznych środków chemicznych.</p> | <p>16 kwietnia na stronie korporacyjnej CODELCO pojawiła się informacja o zastosowanych środkach sanitarnych w najbardziej ruchliwych miejscach górniczego miasta El Salvador.</p> <p>W mieście prowadzi się codzienną sanitację ulic, przestrzeni przemysłowych i publicznych w celu ochrony społeczności przed ryzykiem zarażenia COVID-19. Stosuje się w tym celu środki dezynfekcji oraz specjalistyczne środki chemiczne.</p> <p>Obszary dezynfekcji to przede wszystkim okolice supermarketów i banków, place, parki, lokale handlowe, ulice miast, obszary przemysłowe, parkingi i przystanki autobusowe. Dezynfekcja ulic i przestrzeni publicznych przeprowadzana jest po godzinie 20:30 i będzie kontynuowana aż do zakończenia kwarantanny.</p> |

¹ Przep. tłum.: Zastosowanie środków dezynfekcyjnych w postaci dymów, par lub gazów do neutralizacji koronawirusa.

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Wsparcie w budowie szpitali polowych.</p> <p>VALE wspiera budowę szpitali polowych w gęsto zaludnionym Rio de Janeiro.</p> | <p>14 kwietnia na stronie korporacyjnej VALE poinformowano, że firma wspiera rozlokowanie szpitala polowego w Rio de Janeiro.</p> <p>Komunikat głosił, że w tym tygodniu rozpocznie się budowa szpitala polowego z 200 łózkami przystosowanymi do przyjęcia pacjentów zarażonych koronawirusem.</p> |
| | <p>Wsparcie rządu.</p> <p>Wsparcie rządu poprzez zorganizowanie dostaw środków ochrony indywidualnej i zestawów do szybkiego testowania.</p> | <p>14 kwietnia firma poinformowała, że czwarta dostawa chińskich towarów zorganizowana przez VALE do wylądowała w Sao Paulo 13 kwietnia.</p> <p>Ładunek lotniczy obejmuje zaopatrzenie zakupione przez firmę w Chinach. Samolot dostarczył 660 000 masek N95, które według podanej informacji są najbardziej odpowiednimi maskami do stosowania w środowisku, w którym występuje wirus. Ponadto dostarczono 2,76 miliona jednorazowych masek chirurgicznych i prawie 400 000 fartuchów, a także ponad milion zestawów do szybkiego testowania.</p> |
| | <p>Platforma wolontariacka.</p> <p>Stworzenie i udostępnienie platformy wolontariatu.</p> | <p>16 kwietnia na stronie korporacyjnej VALE pojawiła się informacja, że firma stworzyła przestrzeń internetową, wirtualną sieć wolontariuszy wspierających walkę z COVID-19 (Rede Voluntaria Vale.²)</p> <p>Sieć skupia osoby, które zainteresowane są wolontariatem w okresie pandemii COVID-19. Akcja ta wzmacnia zaangażowanie Vale w sprawy społeczne oraz jest częścią działań firmy na rzecz walki z pandemią.</p> <p>Platforma umożliwia wsparcie fizyczne oraz materialne działań Vale na rzecz przeciwdziałania pandemii i jej skutkom.</p> |

² <https://www.redevoluntariavale.com.br/>

Wybrane aktywność innych podmiotów mających wpływ na rynek surowców.

| | | |
|---|---|--|
|  | <p>Decyzja o priorytetowym wsparciu górnictwa.</p> | <p>Emmerson Mnangagwa - prezydent Zimbabwe, który 30 marca wprowadził niemal całkowitą blokadę całego państwa, w niedzielę 19 kwietnia przedłużył okres jej obowiązywania, z wyłączeniem górnictwa. Rząd umożliwi sektorowi wydobywania powrót produkcji, bez ograniczeń, podczas gdy działalność innych producentów na terenie Zimbabwe ma być ograniczona i poddana silnym ograniczeniom. Anglo American Platinum znalazło się na liście koncernów, których działalność na terenie Zimbabwe nie będzie podlegać ograniczeniom w związku z pandemią COVID-19.</p> |
|  | <p>Decyzja o priorytetowym wsparciu górnictwa.</p> | <p>Rząd Zambii, rozumiejąc ogromną rolę górnictwa dla gospodarki jego kraju podjął dialog z Zarządem Glencore, powodując zawieszenie decyzji koncernu o zakończeniu wydobywania w kopalni miedzi Mopani Copper Mines (MCM). Zarząd Glencore ogłosił swoją decyzję, po tym jak rząd Zambii, bez uprzedniej konsultacji z władzami spółki wprowadził zakaz prowadzenia działalności wydobywczej na terenie całego kraju, w celu przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się pandemii COVID-19.</p> |
|  | <p>Decyzja o priorytetowym wsparciu górnictwa.</p> | <p>Minister Górnictwa Demokratycznej Republiki Kongo ostrzegł, że zamknięcie kopalń z powodu pandemii COVID-19 wywoła katastrofalny kryzys gospodarczy i społeczny w tym kraju. Według Centralnego Banku Kongo, największy na świecie producent kobaltu, jest w ogromnym stopniu zależny od wydobywania tego surowca i jego eksportu. Minister Górnictwa oświadczył, że „DRK nie wytrzymałaby gwałtownego zatrzymania największych operacji wydobywczych w kraju, gdyby koncerny zdecydowały się na zatrzymanie produkcji powołując się na klauzulę siły wyższej”. Eksport kobaltu z Kongo spadł w pierwszym kwartale, w porównaniu z I kwartałem 2019 roku o 15,2%, a eksport miedzi wzrósł o 12,8%. Największe operacje górnicze w Kongo realizowane są przez spółki zależne Glencore.</p> |
|  | <p>Decyzja o priorytetowym wsparciu górnictwa.</p> | <p>17 kwietnia rząd RPA ogłosił, że firmy wydobywcze będą mogły wznowić działalność na terenie kraju, z utrzymaniem produkcji na poziomie 50% swojej normalnej zdolności wydobywczej. Decyzja ta jest efektem wdrożenia pierwszego etapu planu łagodzenia ogólnokrajowej blokady.</p> |

Kolejny tydzień z rzędu zauważalne było rosnące przekonanie rządów państw o niezwykle istotnej roli górnictwa w procesie budowania i uzdrawiania gospodarek. Efektem tego przeświadczenia były liczne decyzje o priorytetowym przywróceniu mocy wydobywczych kopalń w wielu krajach świata. Po Chinach, które wznowiły produkcję już dwa tygodnie temu, pozytywne sygnały płyną z USA, Kanady oraz Australii, a w więc państw - potentatów górniczych. Największe koncerny dość płynnie dostosowały się do nowych realiów i zaakceptowały konieczność czasowego ograniczenia produkcji, która wpłynie na ich roczne wyniki. Obawa przed nadchodzącym i nieuniknionym kryzysem gospodarczym kreuje niepewność w sektorze górnictwa oraz brak zaufania banków i instytucji finansowych do branży, co skutkuje wzrostem cen ubezpieczenia kontraktów długoterminowych i ryzyka niewypłacalności koncernów.

Poniżej linki www do przedstawionych informacji:

BHP:

<https://www.bhp.com/community/community-news/2020/04/bhp-delivers-essential-hygiene-supplies-to-the-royal-flying-doctor-services/>

<https://www.bhp.com/community/community-news/2020/04/bhp-community-partnership-launches-new-quarantine-facility-for-indigenous-people/>

ANGLO AMERICAN:

<https://www.salvationarmy.org.uk/coronavirus-response-appeal-and-anglo-american>

<https://www.mining.com/mining-projects-to-slow-further-in-q2-2020/>

GLENCORE:

<https://www.globalminingreview.com/mining/17042020/glencore-update-on-covid-19/>

RIO TINTO:

<https://www.reuters.com/article/rio-tinto-output/corrected-miner-rio-tintos-shipments-rise-5-5-as-output-recovers-after-cyclone-hit-idUSL4N2BV1TV>

<https://www.metalbulletin.com/Article/3928278/base-metals/Rio-Tinto-cuts-2020-copper-guidance-on-Covid-19-Kennecott-earthquake.html>

<https://www.riotinto.com/news/releases/Rio-Tinto-increases-COVID-19-screening-measures-at-Perth-Airport>

<https://www.riotinto.com/news/releases/Rio-Tinto-releases-first-quarter-production-results>

<https://www.guineenews.org/lutte-contre-covid-19-rio-tinto-et-son-partenaire-chinalco-au-front-aupres-des-communautes-et-du-gouvernement/>

CODELCO:

<https://www.rumbominero.com/noticias/internacionales/codelco-dice-que-la-produccion-de-cobre-y-las-ventas-alcanzan-objetivos-pese-a-covid-19/>

https://www.codelco.com/plan-de-accion-de-el-teniente-contra-coronavirus-se-extendio-a-la/prontus_codelco/2020-04-13/103457.html

https://www.codelco.com/gerente-general-verifica-en-terreno-las-medidas-sanitarias-adoptadas-por/prontus_codelco/2020-04-14/092657.html

https://www.codelco.com/medidas-de-sanitizacion-en-el-ultimo-campamento-minero-en-el-pais/prontus_codelco/2020-04-16/144600.html

VALE:

<http://www.vale.com/brasil/EN/aboutvale/news/Pages/vale-supports-deployment-of-field-hospital-in-rio-de-janeiro.aspx>

<http://www.vale.com/brasil/EN/aboutvale/news/Pages/fourth-aircraft-carrying-supplies-purchased-by-vale.aspx>

<http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/vale-cria-rede-virtual-de-voluntariado-em-prol-do-enfrentamento-a-covid-19.aspx>

INNE:

<https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-zimbabwe/update-1-zimbabwe-extends-coronavirus-lockdown-but-mines-can-get-back-to-work-idUSL8N2C70GL>

<https://www.reuters.com/article/us-zambia-mining-glencore/zambian-official-says-glencore-reverses-plan-to-shutter-copper-mines-idUSKBN2210QR>

<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-congo-mining/congo-mine-closures-would-cause-economic-and-social-crisis-minister-says-idUSKBN21Z1Z4>

<https://www.reuters.com/article/global-metals/metals-shanghai-aluminium-hits-near-4-week-high-as-china-inventories-dip-idUSL3N2C413F>

<https://www.reuters.com/article/global-metals/metals-copper-propelled-to-4-week-high-by-disrupted-supply-demand-hopes-idUSL3N2C224I>

<https://www.reuters.com/article/us-mining-cds-graphic/graphic-bets-on-potential-mining-defaults-surge-on-worsening-sector-outlook-idUSKBN21P2NB>

<https://www.mining-technology.com/features/coronavirus-timeline/>