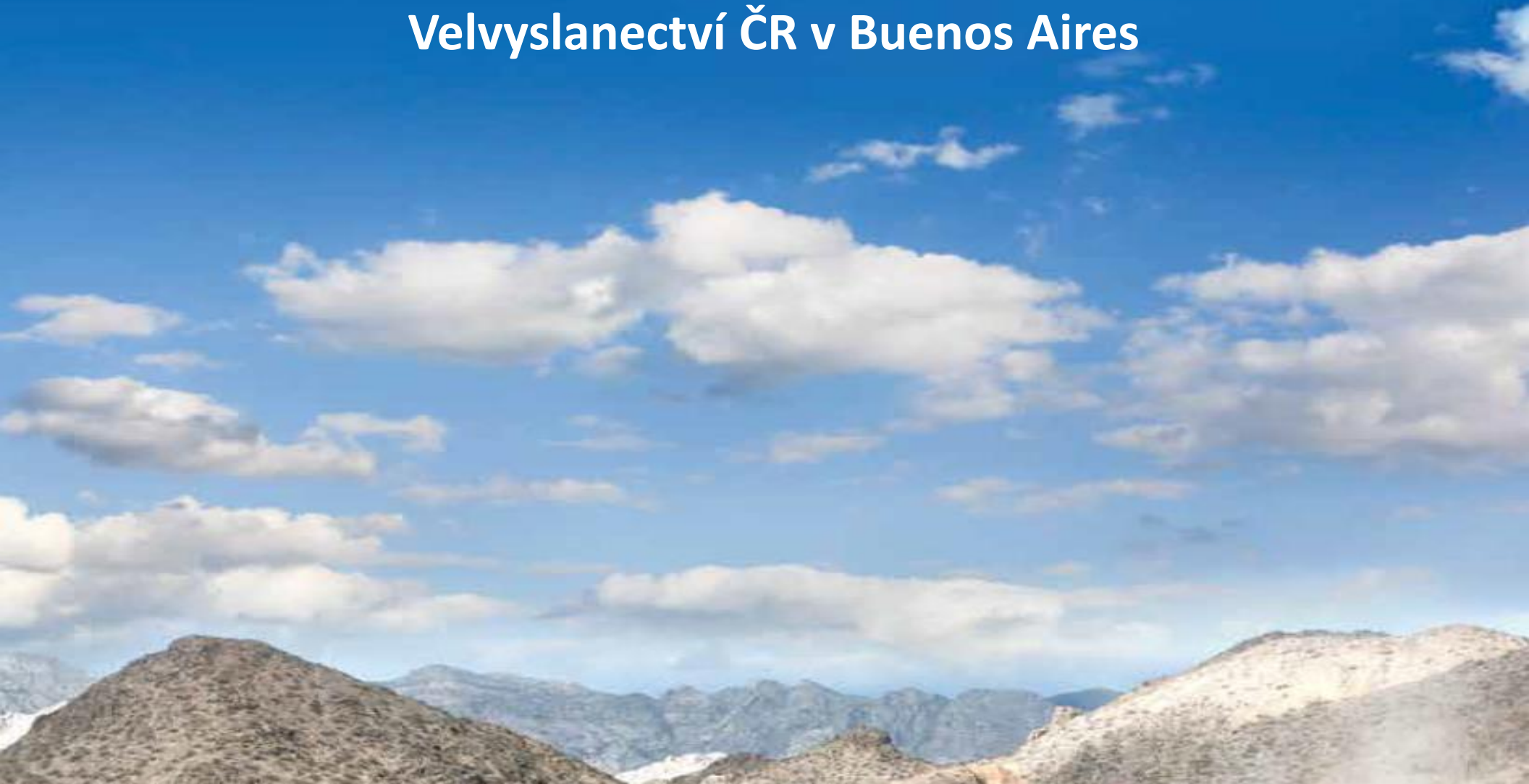


MINING IN **ARGENTINA**

Ing. Tomáš Hart

Velvyslanectví ČR v Buenos Aires



STŘÍBRO



CHINCHILLAS

Provincie Jujuy, 4 000 metrů nad mořem



Synergie s jiným ložiskem

Na podzim 2017 se rozhodlo o pokračování průzkumu a zahájení stavby základny. Získávají se poslední povolení a pokračuje se na feasibility study. Dokončena 6. etapa vrtného průzkumu.

Synergie s 45 km vzdáleným dolem Pirquitas, kde se bude ruda zpracovávat. Bude to otevřený důl, odhad zásob 58 mil. uncí stříbra.

GROSSO GROUP

(Golden Arrow Resources)

www.goldenarrowresources.com

LITHIUM



CAUCHARI OLAROS

Provincie Jujuy, 200 km Z od m. Jujuy



3. největší naleziště Li na světě

V 2017 práce na postavení základny a vybudování odpařovacích nádrží. V 2018 dobudování infrastruktury, dovedení elektřiny a plynu. V 2019 zahájení těžby, odhadem 25 tis. tun ročně.

Engineering zařizují SQM (Chile) a Hatch, probíhá výběr dodavatelů. Uhličitán sodný se bude získávat odpařováním. Investice \$500 mil. – 1 mld., životnost odhadována na 40 let.

MINERA EXAR
(SQM + Lithium Americas)

www.mineraexar.com.ar

LITHIUM



Začátek výroby v roce 2019

S kapacitou 50.000 LCE (ekvivalent karbonátu lithia) ročně by mohlo jít o největší závod na výrobu lithia na světě. Na místě funguje malý pilotní závod, celkový průzkum probíhá na 232 km².

Spuštění plného provozu se očekává v 2019, celková investice cca \$720 mil. Uvnitř tzv. lithiového trojúhelníku (Argentina, Chile, Bolívie), odhad životnosti 25 let.

SALAR DEL RINCÓN

Provincie Salta, největší závod na světě



ENIRGI GROUP
(ADY Resources)

www.enirgi.com

STŘÍBRO



EL QUEVAR

Provincie Salta, nad 4.500 m.n.m.



Optimismus prospektorů

Na 55.000 hektarech, firma už provedla přes 400 vrtů s dobrými výsledky. Pracuje na enviromentální studii, očekává, že dostane povolení k těžbě.

Odhad těžby až 800 tun stříbra ročně. V nalezišti je také olovo a zinek.

GOLDEN MINERALS COMPANY
(Silex Argentina)

www.goldenminerals.com/elquevar.php

MĚĎ

TACA TACA

Provincie Salta, 35 km Z od Tolar Grande



Největší investice?

V 2017 se prováděla studie dopadu na životní prostředí, výběru míst na instalaci zpracovacího zařízení a celé infrastruktury provozu. Zpracovatelský závod se má začít stavět v 2018, také pokračovat sběr vzorků a vyhodnocování vrtů. V nalezišti jsou měď a zlato.

Exkavace na cca 1.500 ha. Možná investice až \$3 mld., což by bylo zatím nejvíc do těžebního projektu v zemi.

Odhad – až 224.000 tun mědi za rok.

FIRST QUANTUM

<http://www.first-quantum.com>

LITHIUM



V provozu od 2020

Dokončuje se feasibility study. V 2018 se má začít stavět zpracovatelský provoz, spuštěn má být v 2020. Společný podnik francouzské firmy a státního podniku provincie Salta. Průzkum se provádí na cca 500 km², firma má přístup k cca 225 km² plochy naleziště.

Odhad živostnosti cca 30 let, produkce cca 20.000 tun ročně.

LA CUENCA

Provincie Salta, investice \$300-400 mil.



ERAMET
(Eramine Sudamérica)

www.eramet.com

ZLATO



LINDERO

Provincie Salta, 260 km Z od Salty



Začátek těžby v 2018

Otevřený důl, investice \$170 mil. Ve druhé půlce 2017 dokončena základna a na přelomu 2017/18 začátek stavby dolu. Dobývání by mělo začít ještě v 2018. Těžba na 35 km² plochy.

Roční těžba cca 10,8 mil tun hornin. V potvrzených zásobách je koncentrace zlata 0,74 g/t. Zaměstná asi 300 lidí, životnost dolu se odhaduje na 10-12 let.

FORTUNA SILVER MINES

<http://bit.ly/2zlpMj0>

LITHIUM



SAL DE LOS ÁNGELES

Provincia Salta, 145 km JZ od města Salta



Restart projektu v Saltě

Proběhl základní výzkum. Kromě Li naleziště obsahuje i bór a draslík. Firma získala povolení na výstavbu nádrží pro zpracování lithia.

Projekty jsou zastaralé a musejí se zpracovat znovu, vč. nové feasibility studie. Naleziště ve výšce 4 050 m.n.m., na 8 100 ha plochy. Vyrábět se bude lithiový koncentrát, který vyjde levněji než karbonát lithia. Časem může produkce dosáhnout 5.000 tun ekvivalentu karbonátu lithia (LCE) ročně.

LITHIUM X
(Potasio y Litio de Argentina S.A.)

www.lithium-x.com

STŘÍBRO



Vyhodnocují se vrty

V 2017 se provedlo několik vrtů, dokončuje se předběžné ekonomické ocenění. Odhad 77,1 mil. uncí stříbra, naleziště také obsahuje zlato.

Prozkoumávaná plocha 79 km², v 2018-19 se rozhodne o (ne)pokračování projektu a případném oslovení investorů.

DIABLILLOS

Provincie Salta a Catamarca



ABRA PLATA RESOURCE CORP.
(Huyara Minerals)

www.abraplata.com/diablillos

LITHIUM



SALAR DE VIDA

Provincie Salta a Catamarca



Má všechna povolení

V 2017 dopadly dobře průzkumné vrty, zlepšovaly se přístupové cesty, stavěl se základní kamp a 9 km dlouhý přívod vody. Po zprovoznění má 25 % energie pocházet z obnovitelných zdrojů.

Firma již získala potřebná povolení a už může shánět investory. Odhad životnosti 40 let a těžba 25.000 tun karbonátu lithia ročně, získávat se bude také chlorid draselný.

GALAXY ROSOURCES
(Galaxy Lithium)

www.galaxyresources.com

ZLATO



AGUA RICA

Provincie Catamarca, 25 km S od Andalgalá



Zastavený projekt?

Kromě zlata naleziště obsahuje ještě měď, molybden a stříbro. Místní obyvatelé získali zákaz provinčního soudu projekt rozvíjet, investor se brání u soudu federálního.

Při realizaci dolu se jeho životnost odhaduje na 25-30 let.

YAMANA GOLD

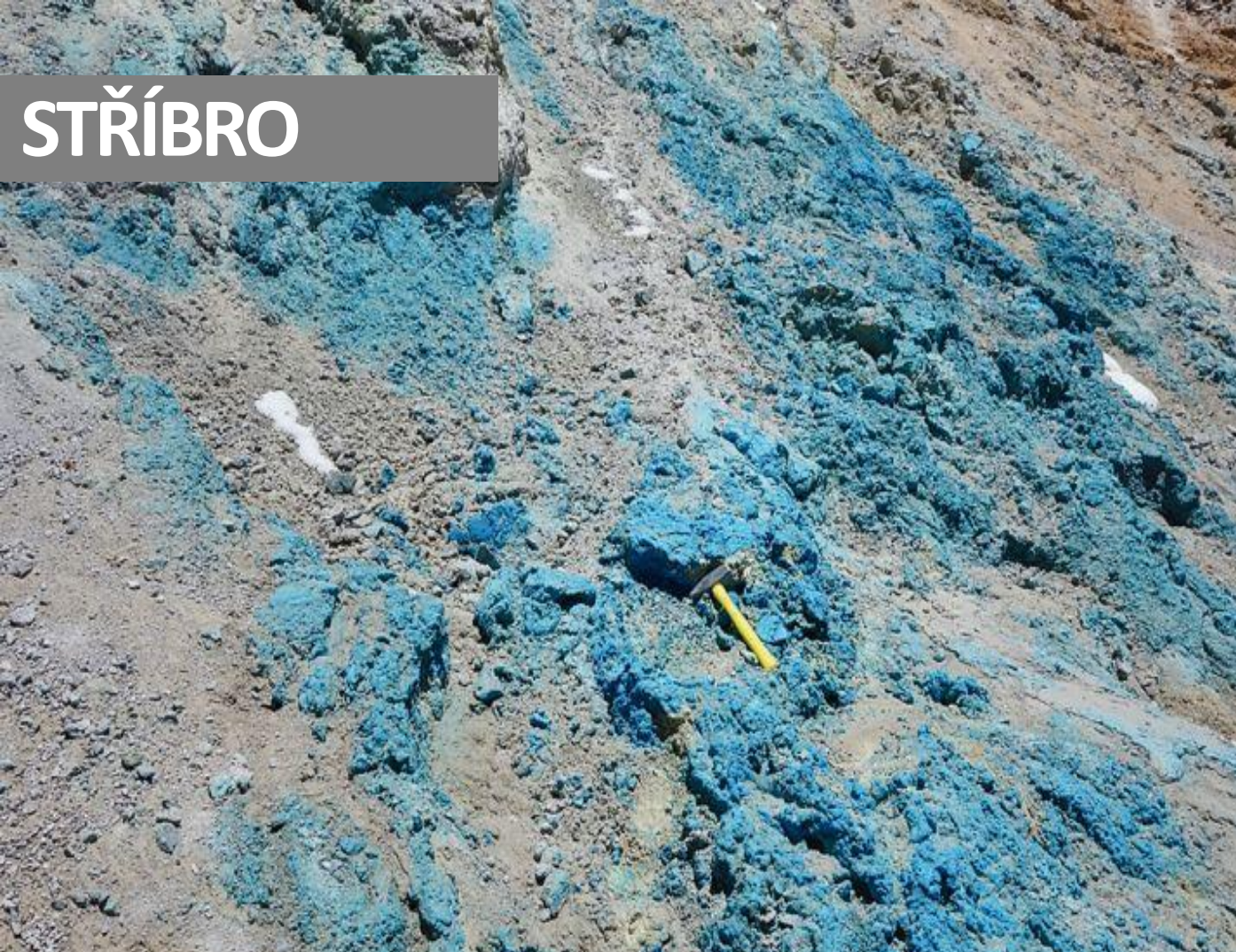
(Minera Agua Rica)

www.aguarica.com.ar

Počáteční fáze průzkumu, provádí se předběžná ekonomická studie (do 2018), kterou zpracovává firma SRK Consulting. V 2018 se budou dělat vrty a studie dopadů na životní prostředí. Bude třeba postavit 250 km vedení 220 V.

Ložisko zasahuje i do Chile, státy na jeho rozvoji spolupracují. Stříbro se má získávat metodou loužení na hromadách.

FILO MINING CORP.
www.filo-mining.com



STŘÍBRO

FILO DEL SOL

Provincie San Juan, na hranici s Chile



ZLATO

LAMA

Provincie San Juan



Reaktivace dolu?

Binacionální projekt Chile-Argentina, zastavený v 2013 kvůli problémům se znečištěním životního prostředí (únik kyanidu). V Argentině je 25 % plochy naleziště Pascua-Lama. Firma uvažuje o novém spuštění těžby, místo otevřené skrývky studuje možnost podzemního dolu.

Probíhají vrtné práce a dělá se pre-feasibility studie, také se instalovaly nové nádrže a potrubí. Podle výsledku studie se firma rozhodne o dalším postupu. K projektu se připojila čínská Shangdong Gold.

BARRICK GOLD CORPORATION + SHANDONG GOLD

(Minera Argentina Gold S.A.)

<https://barricklatam.com>

ZLATO



DEL CARMEN

Provincia San Juan



Společně s dalšími

Ve Valle del Cura, blízko dalších dvou projektů firmy Barrick. I zde se na průzkumu podílí čínská Shandong Gold (15 000 ha).

Obsahuje zlato a stříbro. Zkoumá se výhodnost projektu, i se započtením na chilské strany naleziště. Ekologie projektu je velký problém, Barrick měl v minulosti problémy s únikem kyanidu v Chile.

BARRICK LATAM

(Shandong Gold Corp.)

<https://barricklatam.com>

MĚŘ



JOSEMARÍA

Provincie San Juan, hranice s Chile



Začne v AR, skončí v Chile

Naleziště zasahuje do Argentiny i Chile. Předpokládá se začít na argentinské straně otevřeným dolem, který po vytěžení bude pokračovat v Chile pod zemí. Ložisko obsahuje také zlato a stříbro.

Předběžné ekonomické zhodnocení dopadlo pozitivně, plánuje se infrastruktura pro další rozvoj. Potřeba přivést vodu (8 km), ruda se dopravníkovým pásem bude dopravovat ke zpracování 5 km daleko.

NGEX RESOURCES

www.ngexresources.com

ZLATO



VALLE DE CHITA

Provincie San Juan, 14 km od tunelu do Chile



Sedm lokalit v jedné

Firma má práva k sedmi místům, které sdružila do jednoho projektu (174 km²). Provedeno několik desítek vrtů a geologické mapování, pracuje se na studii dopadu na životní prostředí.

Naleziště obsahuje ještě molybden, stříbro a měď. V Chile se laboratorně zkouší vhodnost způsobu loužení (bioleaching).

MINSUD RESOURCES
(Minera Sud Argentina S.A.)
www.minsud.com

MĚĎ



Dokončena ekonomická studie

V 2017 se dokončila ekonomická studie, dělají se plány infrastruktury naleziště. Povolení a další vrty zaberou ještě cca 2 roky, poté do tří let možná produkce. Pracuje se na plánech vybudování infrastruktury.

Zpracování bude in situ, loužením. Odhad životnosti otevřeného dolu – min. 35 let. Kromě mědi obsahuje ještě zlato a stříbro.

LOS AZULES

Provincie San Juan, na hranici s Chile



MCEWEN MINING
(Andes Corporación Minera)
www.mcewenmining.com

ZLATO



EL ALTAR

Provincie San Juan, na JZ provincie



Vrtný průzkum rozhodne

Probíhá základní geologický průzkum a studie lokálního životního prostředí. V 2016 a 2017 se vyvrtalo přes deset vrtů.

Povolení obsahuje osm schválených koncesí na těžbu a pět opcí na další lokality v nalezišti. Geologie naleziště slibuje také velké zásoby mědi, které je ale potřeba ještě potvrdit.

SIBANYE GOLD LIMITED

<http://bit.ly/2zTt7er>

MĚĎ

PACHÚN

Provincie San Juan



Chilský odpad je problém

Rozvoj projektu ztěžuje žaloba, že s vědomím firmy na jeho území vznikla nepovolená skládka s odpady z blízkého chilského dolu. Probíhá soud.

Odhadované zásoby 724 mil. tun s obsahem 0,65 % mědi. V nalezišti je také molybden. Těžba otevřeným způsobem, možné využití blízké chilské infrastruktury k exportu měděného koncentráту. Při spuštění by důl mohl produkovat 400.000 tun mědi ročně.

GLENCORE

<http://bit.ly/2lrpBn8>

MĚĎ



SAN JORGE

Provincie Mendoza



Ruští majitelé a investoři

Provincie Mendoza zakazuje těžbu v otevřených dolech, proto byl projekt v 2015 zamítnut. Ruští majitelé usilují o reaktivaci, musejí připravit novou studii dopadu na životní prostředí.

Možná až 900 000 tun mědi, také zlato. Zvažuje se stavba 22 km železnice do provincie San Juan, kde je navrhovaný typ zpracování rudy povolen. Regionálně velice politicky citlivý projekt.

SOLWAY INVESTMENT

<http://bit.ly/2lf2Y4m>

ZLATO

Spící projekt

Kromě zlata se v nalezišti nachází i stříbro. Proběhla studie předběžné realizovatelnosti, ale projekt se zatím neposunuje kupředu.

Mendoza zákonem zakázala použití kyanidu při zpracování surovin. Firma se snaží najít řešení, zatím neúspěšně.

DON SIXTO (La Cabeza)

Provincie Mendoza



YAMANA GOLD

www.yamana.com

DRASLÍK



Od roku 2013 neaktivní

Uvažuje se o znovuotevření dolu (hloubka 1 000 metrů), který fungoval do 2013. Obavy místních obyvatel o znečištění řeky Colorado, do řešení se zapojila provincie.

Řeší se přívody elektřiny a vody, problémem je velká spotřeba vody. Také se posuzuje výhodnost silniční vs. železniční dopravy. Firma navrhuje snížení výrobní kapacity z 4 na 1,4 mil. tun ročně. Kromě draslíku se v ložisku nachází i chlorid draselný.

POTASIO RIO COLORADO

Provincie Mendoza



VALE
(Potasio Rio Colorado)

www.vale.com

ZLATO



ANDACOLLO

Provincie Neuquén



Obnovená těžba

Reaktivace dolů, opuštěných v 2014. Těžit se má znovu od 2018, kromě zlata i stříbro. Probíhají vrty. Staví se zpracovatelský závod - instalují se nové drtičky rudy a staví nová hráz.

Třetí největší komplex zlatonosných žil v Argentině, průzkum na ploše 7x25 km. Odhad životnosti dolů – 25 let.

**TRIDENT SOUTHERN
EXPLORATIONS**

www.tridentau.com

ZLATO



CALCATREU

Provincie Rio Negro



Snahy o obnovení

Důl je od 2005 neaktivní, kvůli zákazu provinční vlády (obavy obyvatel z použití kyanidu a rtuti). V prosinci 2017 důl získala firma Patagonia Gold, která se jej snaží oživit.

V 2018-19 budou probíhat vrtné práce a rozšíření průzkumu s cílem získat lepší přehled o výnosnosti těžby.

PATAGONIA GOLD S.A.

<http://www.patagoniagold.com>

STŘÍBRO



NAVIDAD

Provincie Chubut



Nevyužívané naleziště

Jde o největší nevyužívané naleziště stříbra na světě. Předběžná ekonomická studie je již zpracovaná. Provincie nepovoluje těžbu v otevřených dolech a použití kyanidu při louhování, proto guvernér v 2017 projekt zastavil. Investor jedná s provincií o povolení a podmínkách těžby.

Odhadem 632 mil. uncí stříbra, očekávaná životnost je 20 let. Při povolení těžby investor slibuje investici \$1 mld.

PAN AMERICAN SILVER CORP.
(Minera Argenta S.A.)

<http://bit.ly/2lmrUa8>

ZLATO



Snaha o nový projekt

Pod jiným názvem byla těžba v nalezišti v roce 2003 místními obyvateli odmítnuta. Yamana se snaží získat povolení, provádí studii dopadu na životní prostředí a vyhodnocuje výnosnost ložiska.

Odhad životnosti podzemního dolu cca 10 let. Zásoby kolem 3 mil. uncí zlata. Separace bez kyanidu - firma vyjednává s místními, aby souhlasili se zahájením těžby („social license“).

SUYAI

Provincie Chubut



YAMANA GOLD

www.yamana.com

STŘÍBRO



První argentinský projekt

40 km od Tres Cerros. Jediný velký těžní projekt za kterým stojí argentinský kapitál. Těžba na ploše 3.400 ha.

Zahájení těžby v prosinci 2017, roční produkce má dosáhnout 50.000 uncí stříbra. Tři argentinské firmy mají společně investovat \$250 mil.

DON NICOLÁS

Provincie Santa Cruz



CIMINAS

ZLATO



LA JOSEFÍNA

Provincia Santa Cruz, 725 m.n.m.



Příprava na těžbu

Odvrtáno přes 500 vrtů, odhad zásob cca 300.000 uncí zlata. Také obsahuje stříbro. Upřesňují se geologická data. Plocha pod kontrolou firmy – 52.000 ha.

Firma odkoupila zpracovatelský závod v regionu, aby tam mohla rudy zpracovávat.

HUNT MINING

(Cerro Cazador S.A.)

<http://huntmining.com>

ZLATO



Zlato a stříbro dohromady

Konečná fáze příprav, aby těžba a zpracování mohly začít v 2018. Zabraná plocha: 17 000 ha. 2017 – dokončení základny, podzemní průzkum. V nalezišti je kromě zlata i stříbro.

Během prvních tří let odhad těžby 150 tis. uncí zlata a 7,2 mil. tun stříbra.

CERRO MORO

Provincie Santa Cruz, 90 km od Puerto Deseado



YAMANA GOLD

<http://www.yamana.com>

STŘÍBRO



Naleziště se využívá už více než deset let, je vytěžené olovo, zinek a indium. Těžba stříbra a zlata se připravuje.

PINGÜINO

Provincie S. Cruz, 50 km Z od Tres Cerros



AUSTRAL GOLD

www.australgold.com

STŘÍBRO



JOAQUÍN

Provincie Santa Cruz



Synergie s jiným ložiskem

Firma ložisko získala v 2017, rudu bude kamiony převážet na zpracování 145 km do závodu v Manantial Espejo, který jí také patří (synergie).

Vrtají se průzkumné vrty a pracuje na technické studii kvality ložiska.

PAN AMERICAN SILVER CORP.
www.panamericansilver.com

MINING IN **ARGENTINA**

Ing. Tomáš Hart

Velvyslanectví ČR v Buenos Aires

