



LLC NONFERROUS METALS OF UKRAINE

PRUTIVKA SULPHIDE COPPER-NICKEL PROJECT

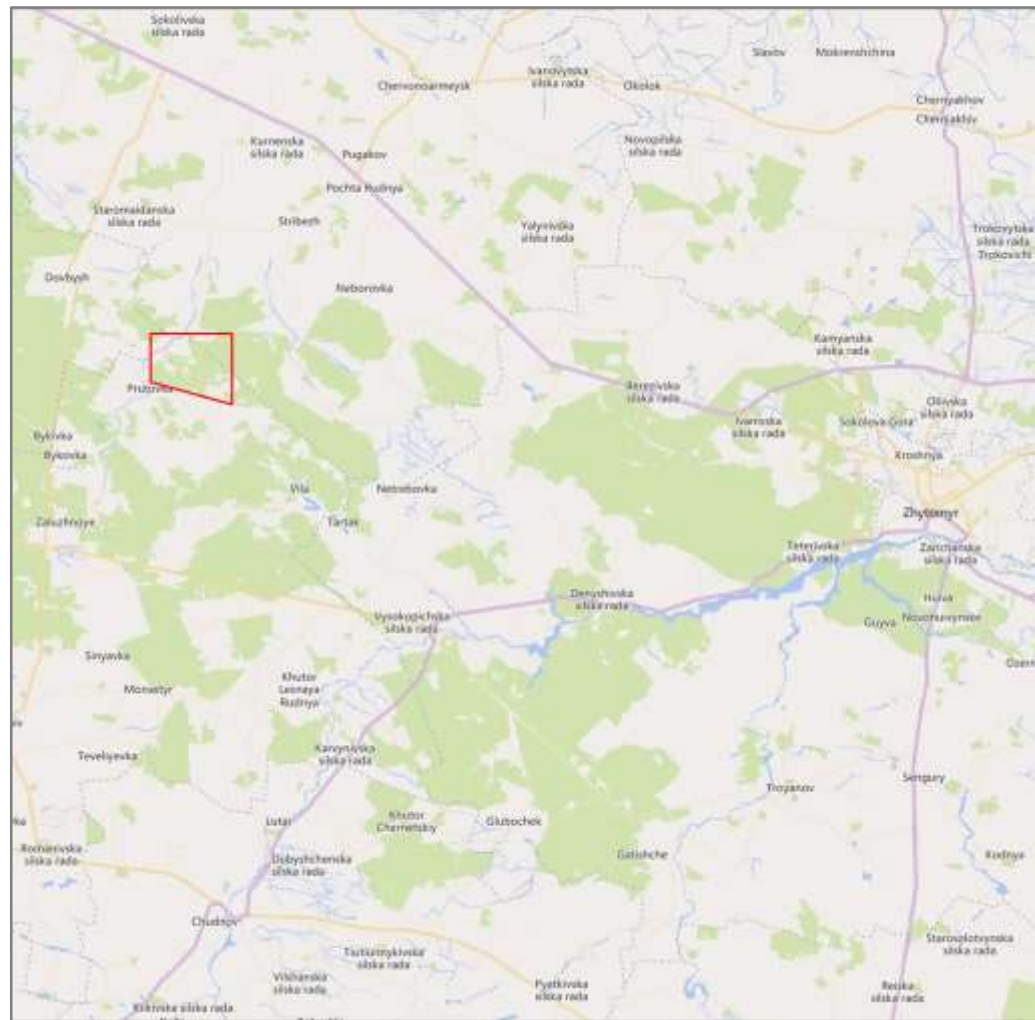


²⁸
Ni

²⁷
Co

²⁹
Cu

Prutivka Project Location



NICKEL SUSTAINABILITY

Nickel is an element with such attributes as corrosion resistance, high-temperature stability, strength, ductility, toughness, recyclability, as well as catalytic and electromagnetic properties help achieve sustainability

STAINLESS
STEEL
75%

NON
FERROUS
ALLOYS
9%

ALLOY
STEELS &
CASTINGS
9%

PLATING
8%

BATTERIES
3%

OTHER
1%



HIGH MELTING POINT
1453°C



RESISTS CORROSION
AND OXIDATION



HIGHLY DUCTILE



ALLOYS READILY



MAGNETIC AT ROOM
TEMPERATURE



CAN BE DEPOSITED
BY ELECTROPLATING



HAS CATALYTIC
PROPERTIES



CAN BE FULLY
RECYCLED

NICKEL RECYCLING

Nickel in alloyed form is recovered from the processing of nickel-containing waste. In 2018, recycled nickel in all forms accounted for approximately 52% of apparent consumption

EVENTS, TRENDS

Production of nickel chemicals is increasing, particularly nickel sulfate used in the production of batteries. Industry analysts project a significant increase in global nickel consumption in batteries for energy storage and electric vehicles



Market TREND

The project with high-liquid commodity products: nickel-cobalt and copper concentrates, which is confirmed by previous dynamics of prices and production

Favorable forecasts for rising raw material's prices and consumption



Investment reliability

Project to develop the only sulfide nickel deposit in Ukraine

The quantity and quality of ores provide 26.3 years of lifetime



ALL IN ONE strategy

Exploration strategy involves an assessment of resources and reserves according to the international JORC standard

Development strategy implies quick release of commodity products (for the second year of development) and exit to the maximum productivity of 1.5 million tons (for the fourth year)



Ni, Co, Cu

Nickel, cobalt, copper - high-tech metals that are scale used in manufacture of li-ion batteries

Copper use are related to electrical engineering and conductor's production



Professionalism

Exploration and modeling of deposit is carried out by highly skilled specialists who have great experience both in Ukraine and abroad

Mining and technological solutions are being developed in leading European laboratories



PROFITABILITY

Exploration and mining project with high level of profitability:

Net Profit Margin 97%

Profitability Index of Investment 4.75



Державна служба геології та надр України



СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ на користування надрами

Регістраційний номер

№ 4925

Дата видачі

від 22 лютого 2019 року

Підставою видачі

1. Проголошення проведення аукціону з продажу спеціального дозволу на користування надрами від 12.02.2019 № 1
2. Договір купівлі-продажу на аукціоні спеціального дозволу на користування надрами від 12.02.2019 № 1/1-19

(Додатково на заперечення Держгеонадр, територію (населений пункт) з територією розробки на території, що не є територією промислу або територією промислового заводу на балансі цього промислу)

Вид користування надрами визначено до ступеня 18 Класифікації України про надра, ступеня 13 Класифікації України згідно згідно з пункту 3 Порядку визначення спеціального дозволу на користування надрами

геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка

Місце користування надрами:

геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка сульфідних мідно-нікелевих руд, затвердження запасів ДКЗ України

Відомості про діючий закон (закони) про територію відомості на державного балансу земель державного сектора України, що знаходяться у користуванні:

назва розробки

Прутівський рудопроєкт

Географічні координати:

	T.1	T.2	T.3	T.4
ПШ	50°19'10"	50°20'37"	50°20'37"	50°18'30"
СхД	28°03'06"	28°03'06"	28°06'35"	28°06'35"

населення:

Житомирська область, Романівський, Пултівський, Баранівський райони

(район, район, населений пункт)

Протяжність на місцевості відомості до адміністративної межі територіального утворення України:

10,0 км на південний схід від смт. Давидки

(відстань, відстань від населеного пункту, населений пункт, територіального утворення)

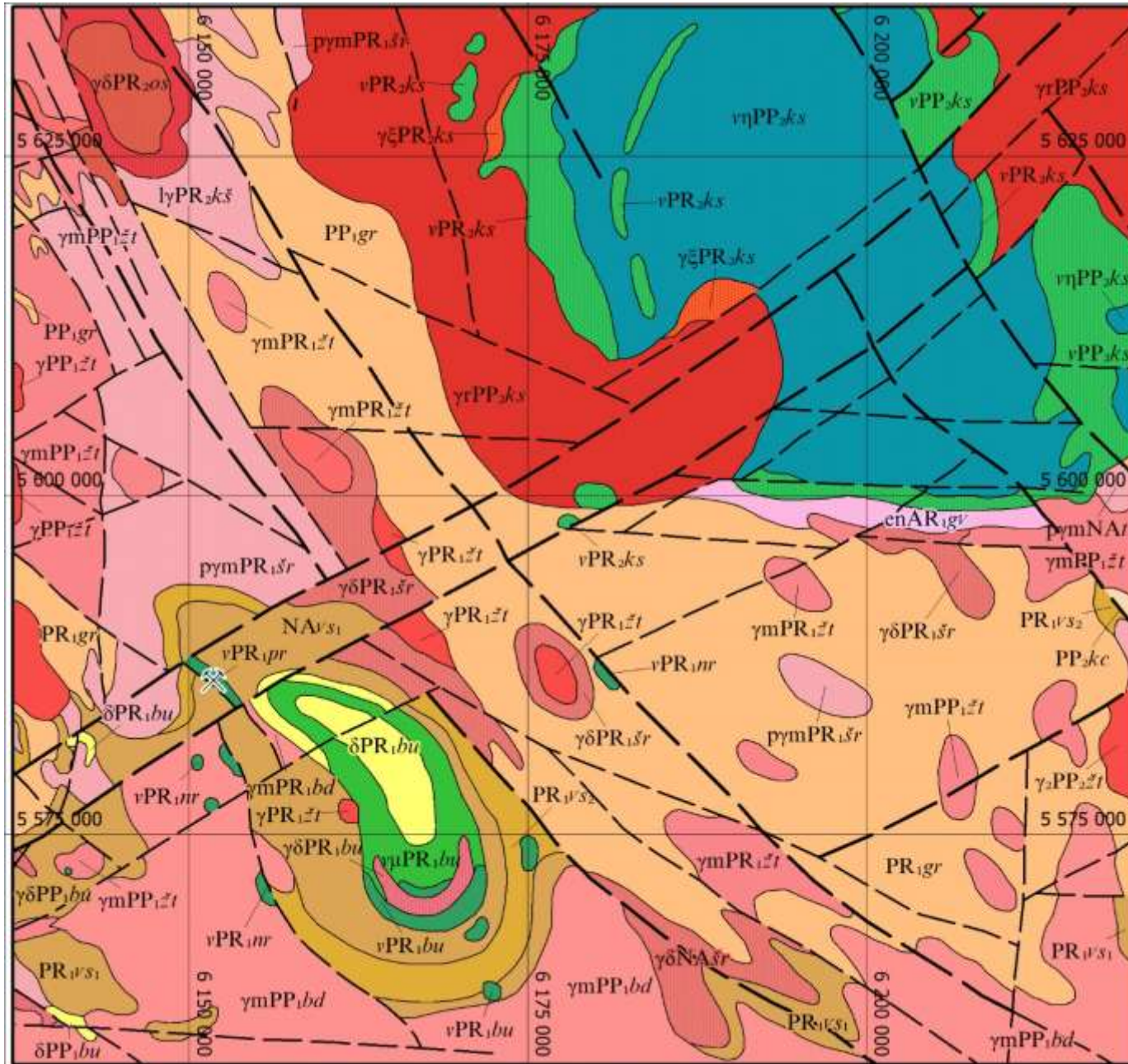
площа

15,0 кв.км.

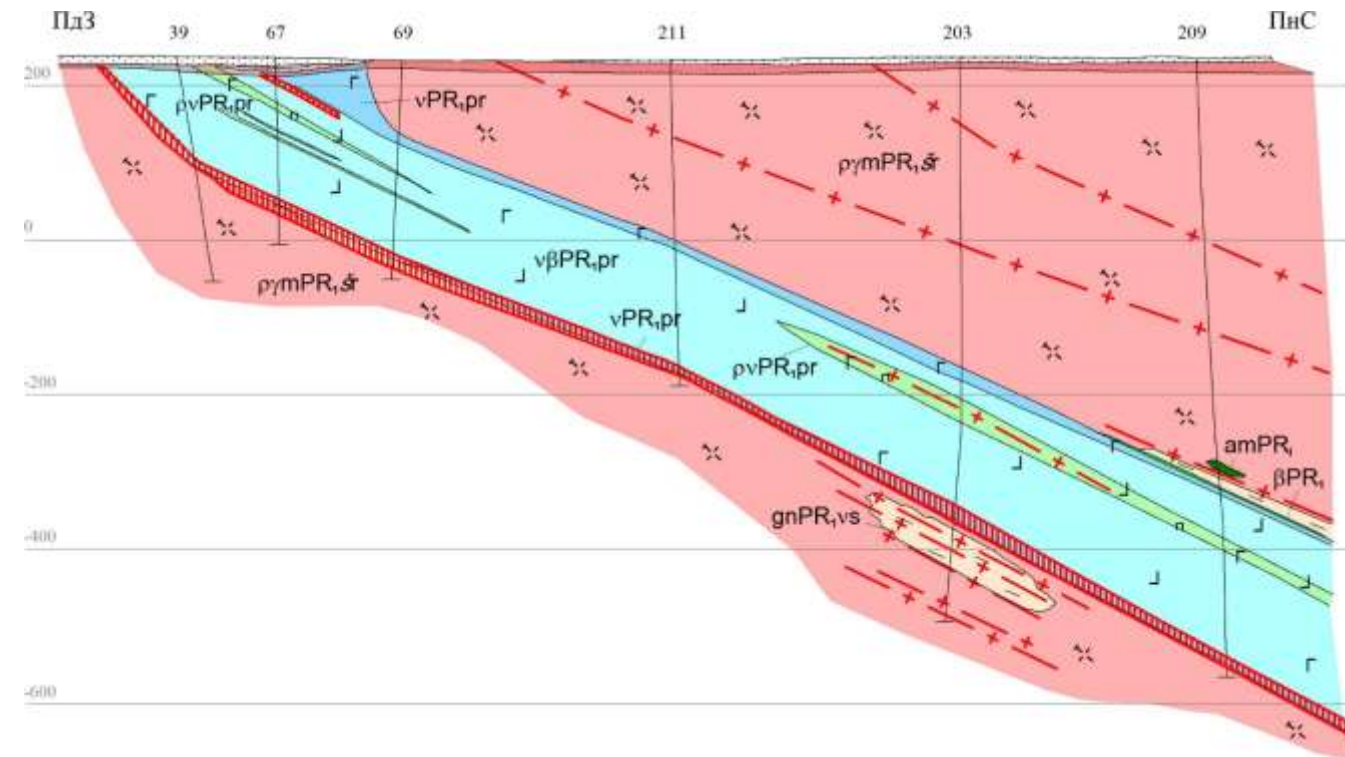
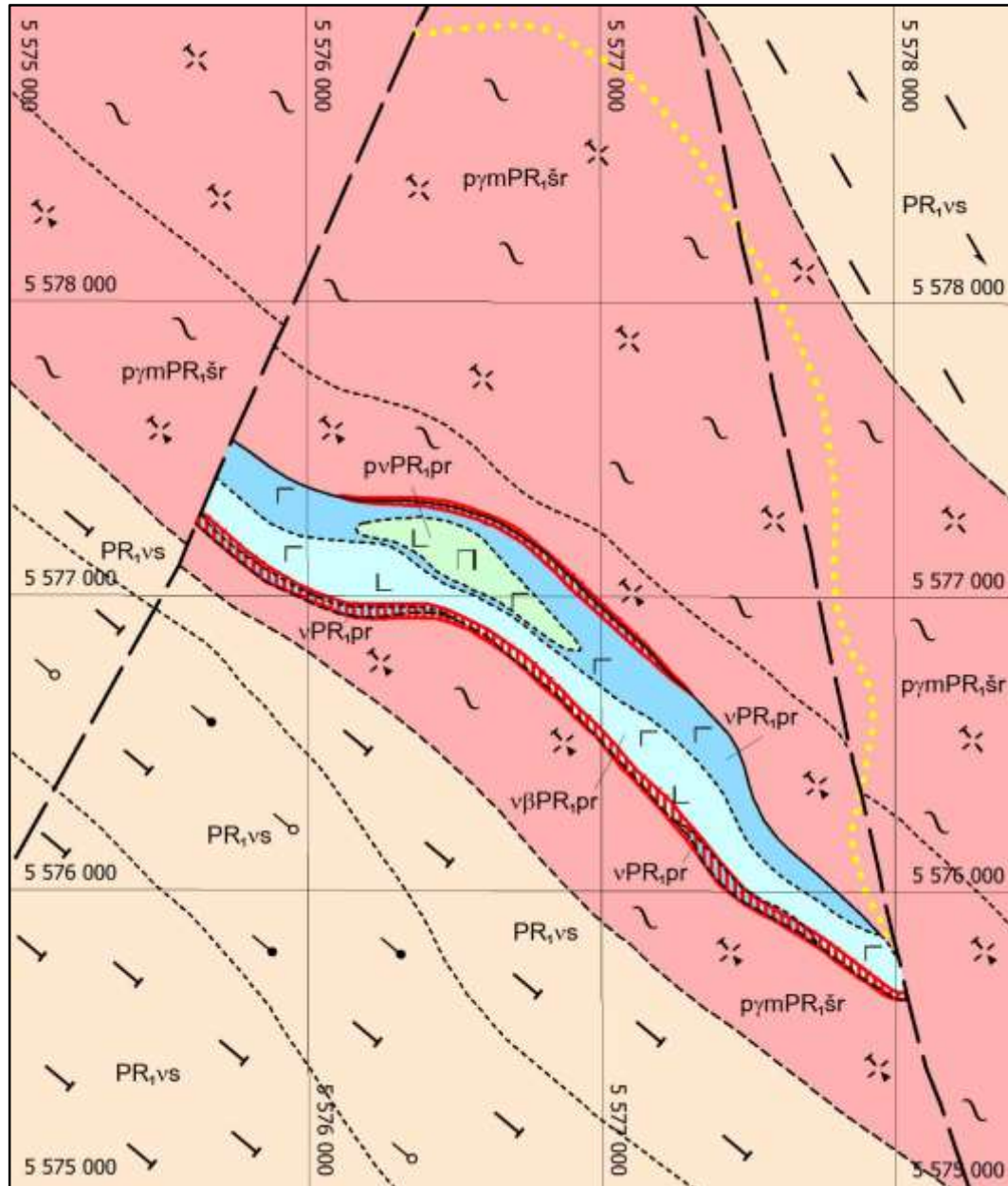
(площа земель з надрами)


Об'єкти, щодо яких видано спеціальний дозвіл (у разі потреби)

Geology of the Prutivka Project Region

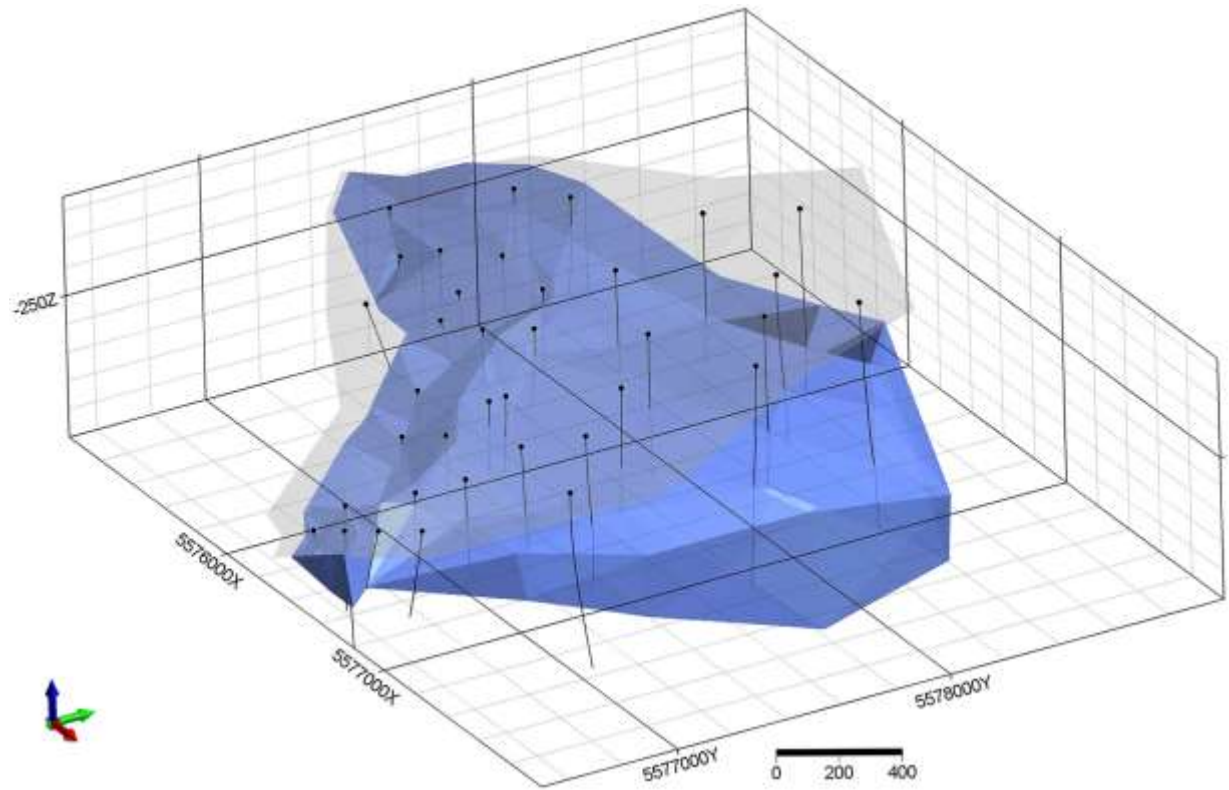
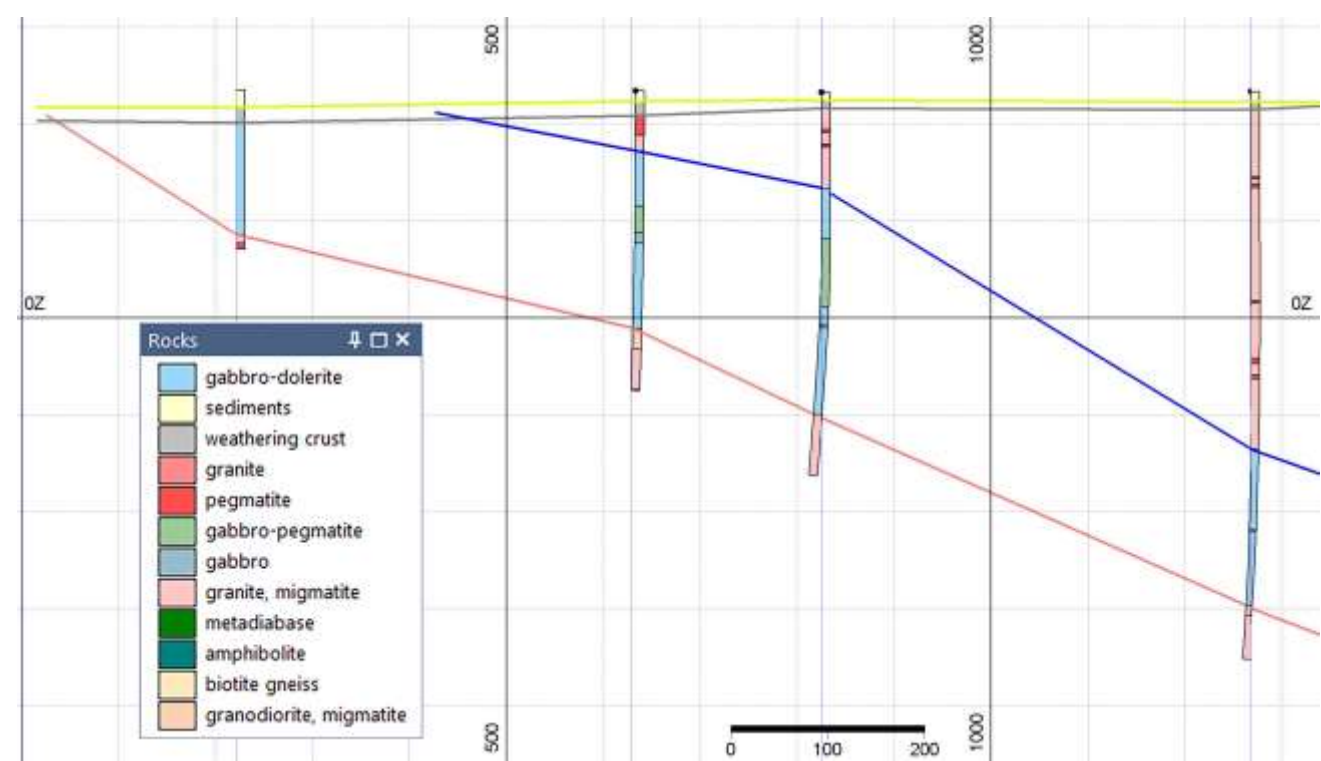


Geology of the Prutivka Project

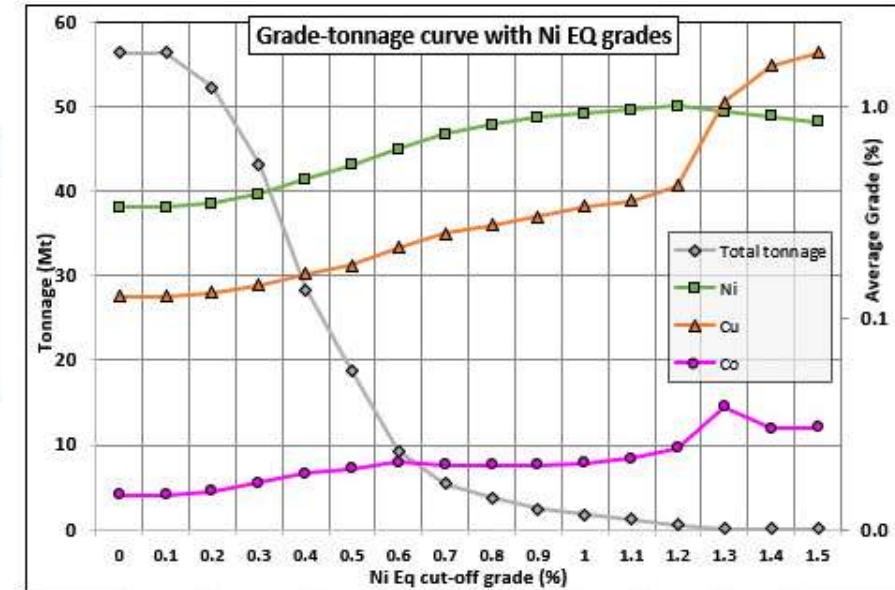
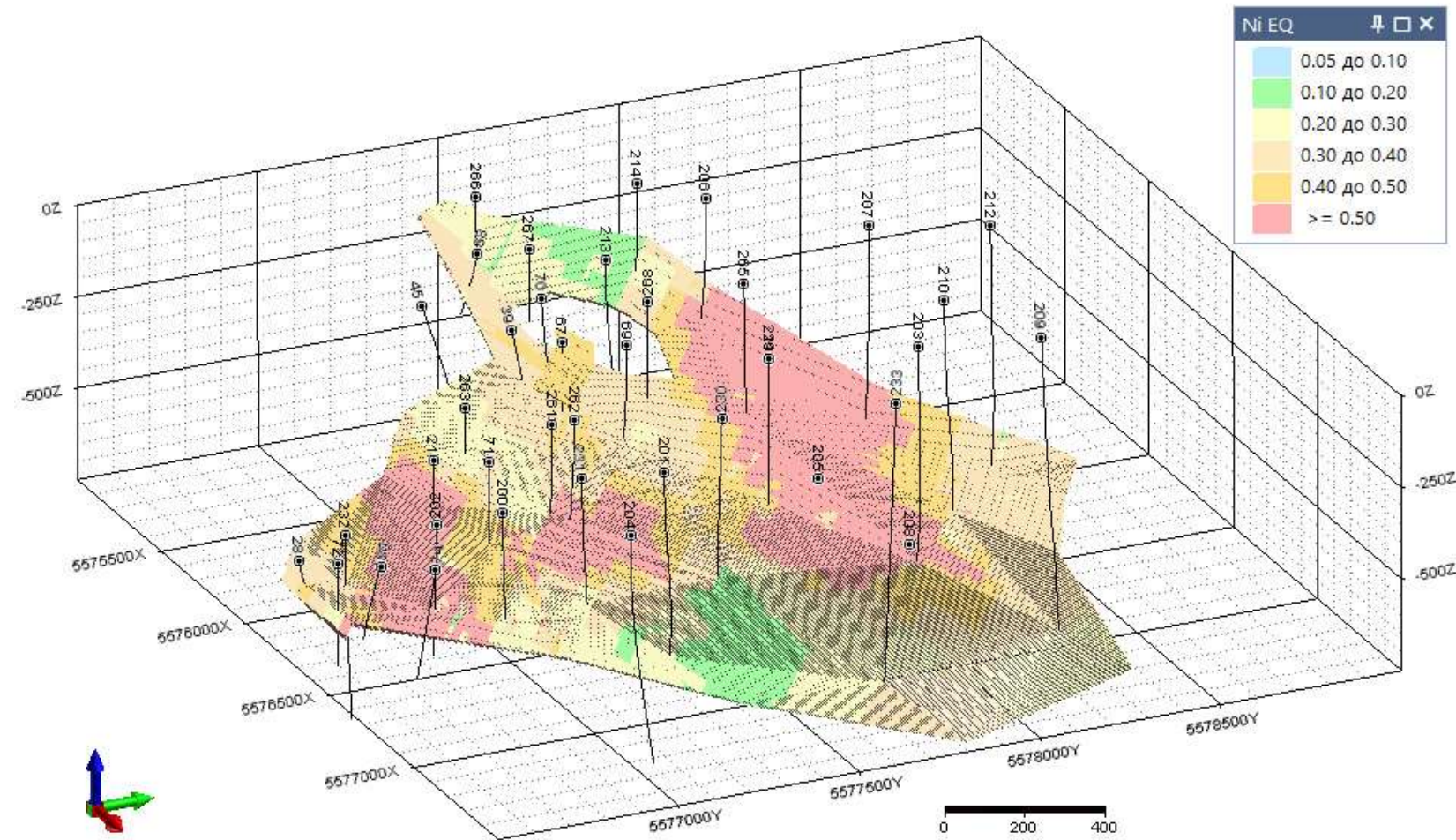


PR₁vs	Vasilkiv suite Biotite, garnet, amphibole gneisses	vPR₁pr	Prutivka complex Gabbro, gabbro-norites, troctolites
pγmPR₁šr	Sheremetev complex Biotite, amphibole plagiomigmatites	vβPR₁pr	Prutivka complex Gabbro-dolerites
vpPR₁pr	Prutivka complex Coarse-grained gabbroides, gabbro-pegmatites		Mineralization zone

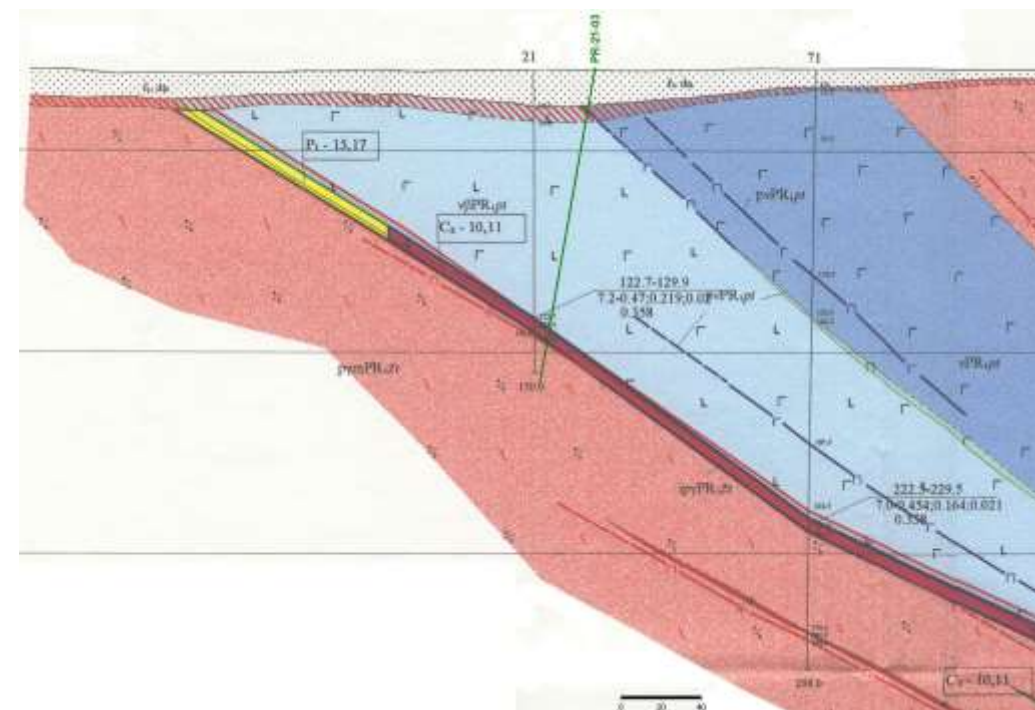
Geological model of the Prutivka Project



Block Model and Resource Estimation



Cut-Off Ni EQ, %	Tonnage	Ni		Cu		Co	
	mln t	%	t	%	t	%	t
0	56.32	0.333	187343.6	0.126	70943.9	0.015	8232.4
0.1	56.32	0.333	187343.6	0.126	70943.9	0.015	8232.4
0.2	52.21	0.348	181770.7	0.132	68974.1	0.015	7948.1
0.3	43.16	0.384	165663.0	0.143	61742.4	0.017	7145.9
0.4	28.29	0.453	128270.3	0.161	45419.9	0.018	5230.6
0.5	18.82	0.525	98803.6	0.177	33319.4	0.019	3628.6
0.6	9.33	0.629	58644.8	0.215	20034.0	0.021	1942.9
0.7	5.45	0.737	40174.8	0.249	13590.6	0.020	1104.0
0.8	3.70	0.814	30075.9	0.274	10136.0	0.020	745.0
0.9	2.46	0.886	21837.1	0.301	7407.9	0.020	496.8
1	1.80	0.926	16617.8	0.335	6012.2	0.020	367.9
1.1	1.15	0.964	11093.2	0.359	4126.8	0.022	250.3
1.2	0.53	1.000	5275.2	0.419	2212.6	0.024	127.5
1.3	0.09	0.943	892.5	1.046	990.0	0.038	35.9
1.4	0.06	0.892	543.9	1.552	946.4	0.030	18.4
1.5	0.05	0.839	435.4	1.785	926.8	0.030	15.8



Market and production dynamics

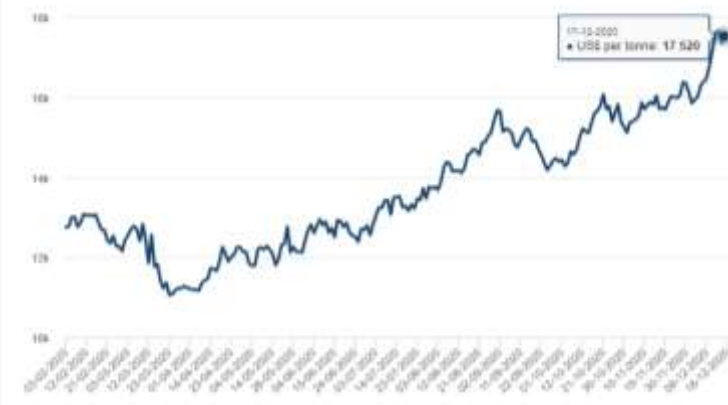
Ni

Cu

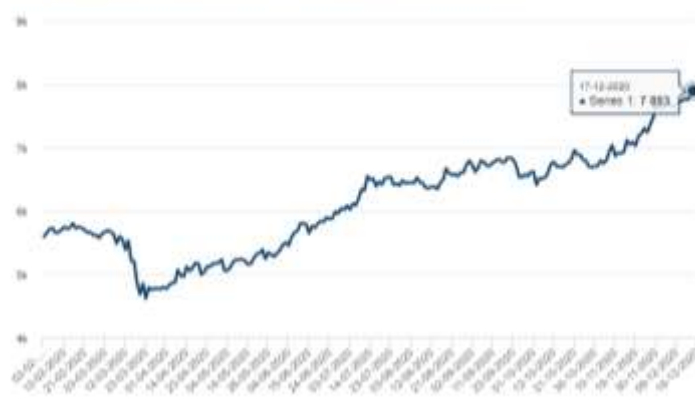
Co

Price

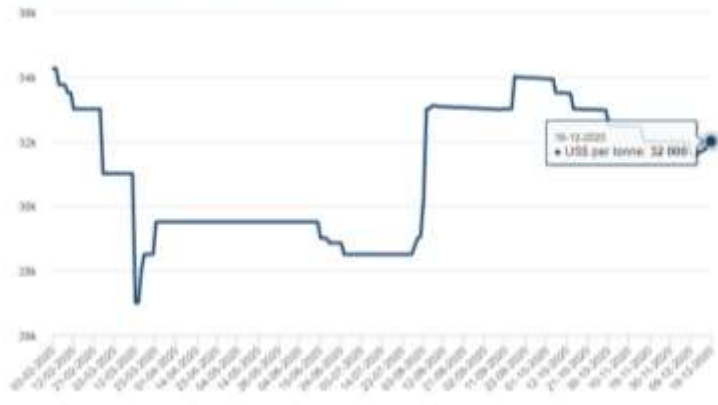
LME NICKEL HISTORICAL PRICE GRAPH



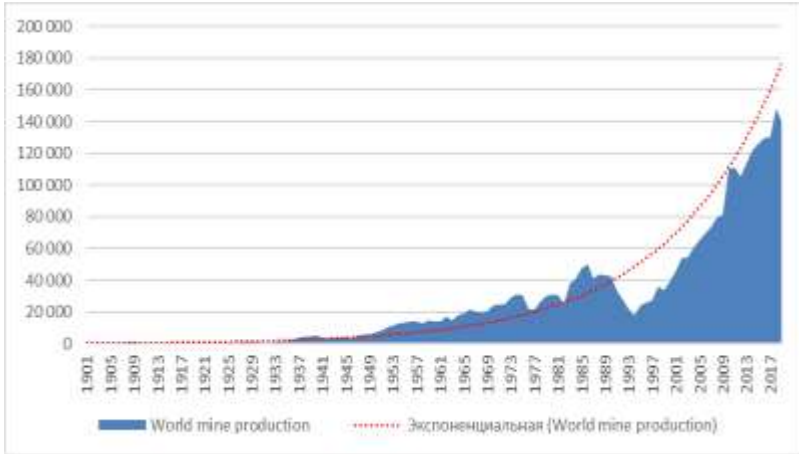
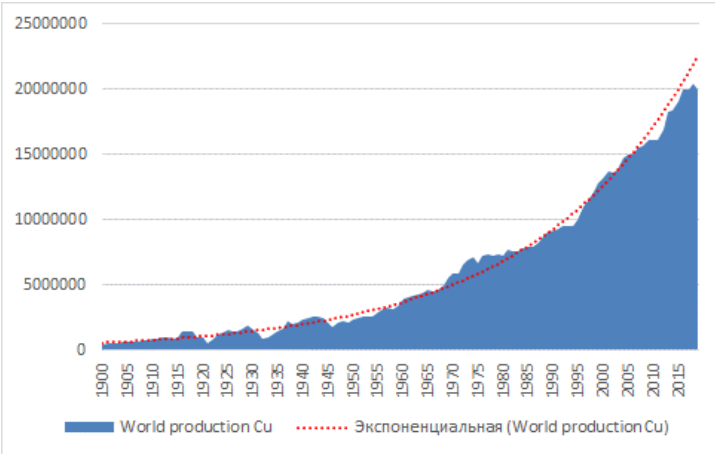
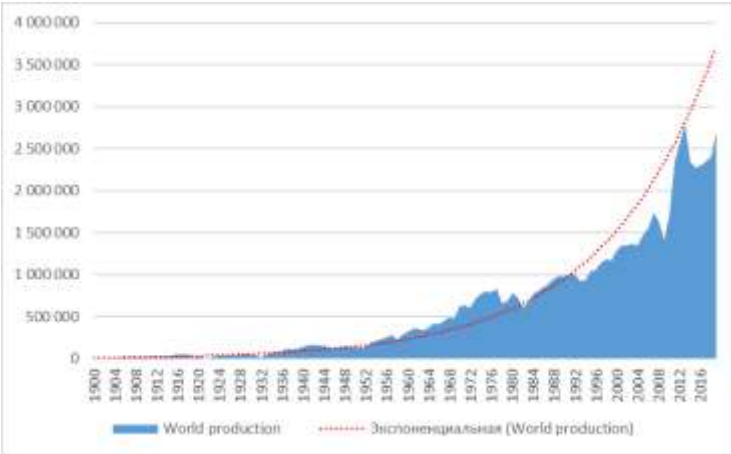
LME COPPER HISTORICAL PRICE GRAPH



HISTORICAL PRICES GRAPH



Production



Productivity (ore
mining) – 1.5
million tons /
year

Life of Mine –
26.3 years

Concentrate
production:

Pentlandite Ni+Cu+Co – 62
ths.t

Chalcopyrite Cu 22.6 ths.t

Pyrrhotite Ni + Cu 22.6 ths.t

Recoverable
metals:

Ni – 137 ths.t

Cu – 59 ths.t

Co – 6.3 ths.t



Ni price LME –
17520 \$/T

Cu price LME –
7893 \$/T



Co price LME –
44475 \$/T

Key indicators of inventory cost

NPV 246.67\$M

Capex
102 M\$

Opex
38.84
M\$ /год

Revenues from sales:

Annual – 84.7 M\$ Total 2231 M\$

Profit 97%

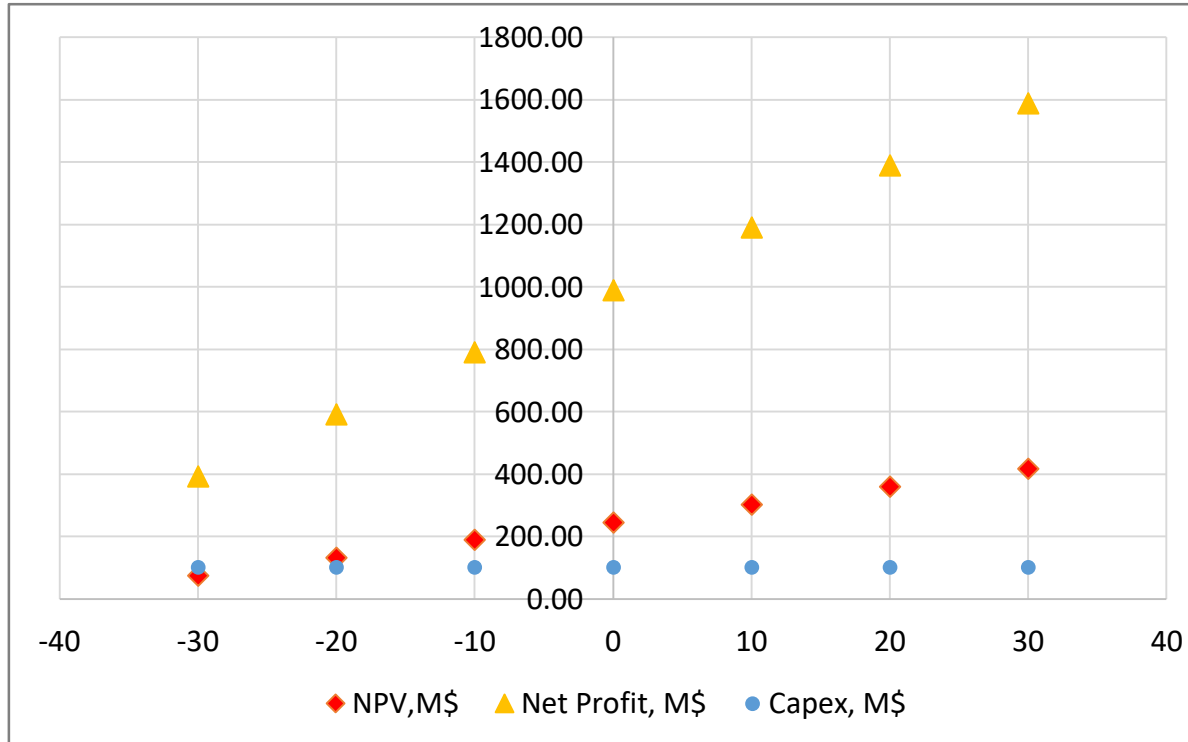
Payback
2.71 years

After-tax profit:

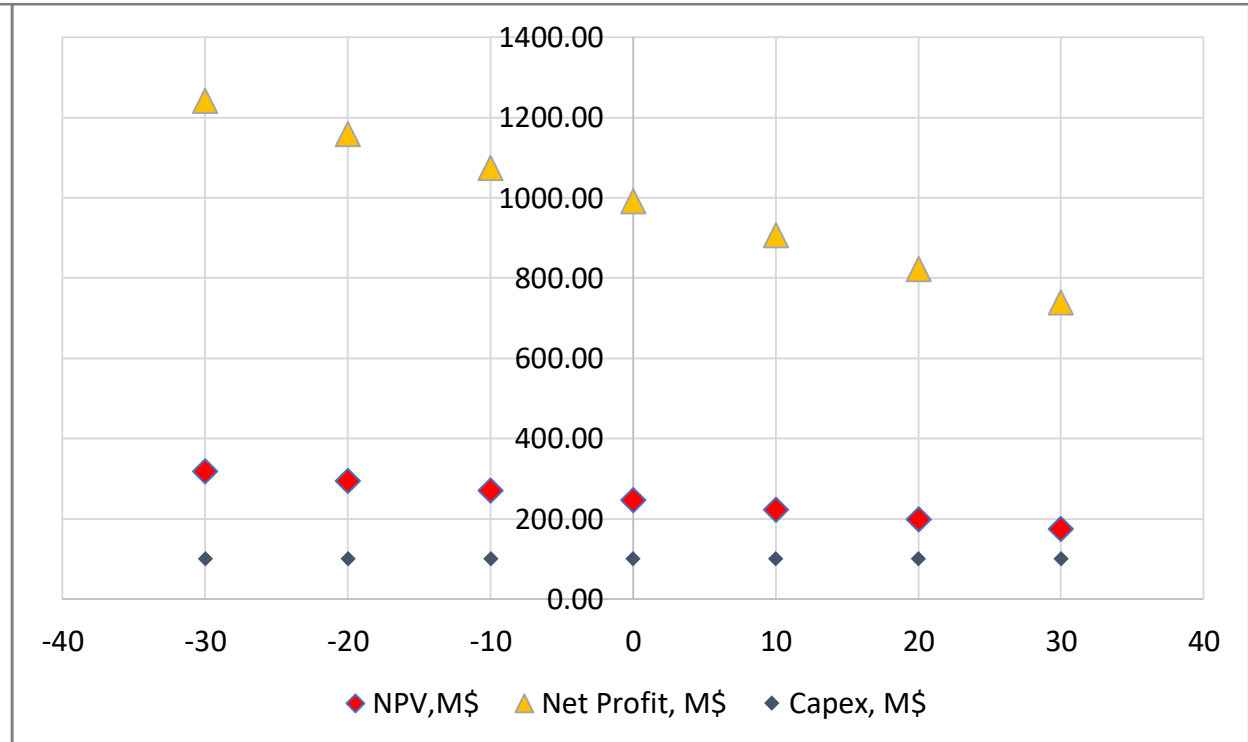
Annual 37.6 M\$

Total 991.3 M\$

Analysis of the sensitivity of indicators to fluctuations in metal prices



Analysis of the sensitivity of indicators to fluctuations in production costs





LLC NONFERROUS METALS OF UKRAINE

CONTACT US

Email

info@prutivka.com

Website

prutivka.com

PRUTIVKA