

World Gold Industry and Gold Markets

By Prof. Alexander G. Tvalchrelidze and Dr. Zurab A. Kutelia



Contents

صنعت طلا و بازارهای جهانی طلا

Main Features of World Gold Markets

ویژگی های اصلی بازارهای جهانی طلا

World Gold Prices

قیمت های جهانی طلا

World Gold Resources

منابع جهانی طلا

Largest Gold Deposits of the World

بزرگترین کانسارهای طلای جهان

World Gold Production

تولید جهانی طلا

Leading Gold Producing Companies of the World

شرکتهای بزرگ در تولید طلا

Largest Gold Mines of the World

بزرگترین معادن طلا در دنیا

Instead Conclusions – Basic Features of Gold Geopolitics

ویژگی های اساسی ژئوپلیتیک طلا

Main Features of World Gold Markets

ویژگی های اصلی بازارهای جهانی طلا

World gold markets are characterized by eight basic features as follows:

بازار جهانی طلا با 8 ویژگی اصلی مشخص میشوند:

1. Commodity Exchanges

2. بورس کامودیتی

Nominal Volume of Gold Contracts at Basic Commodity Exchanges

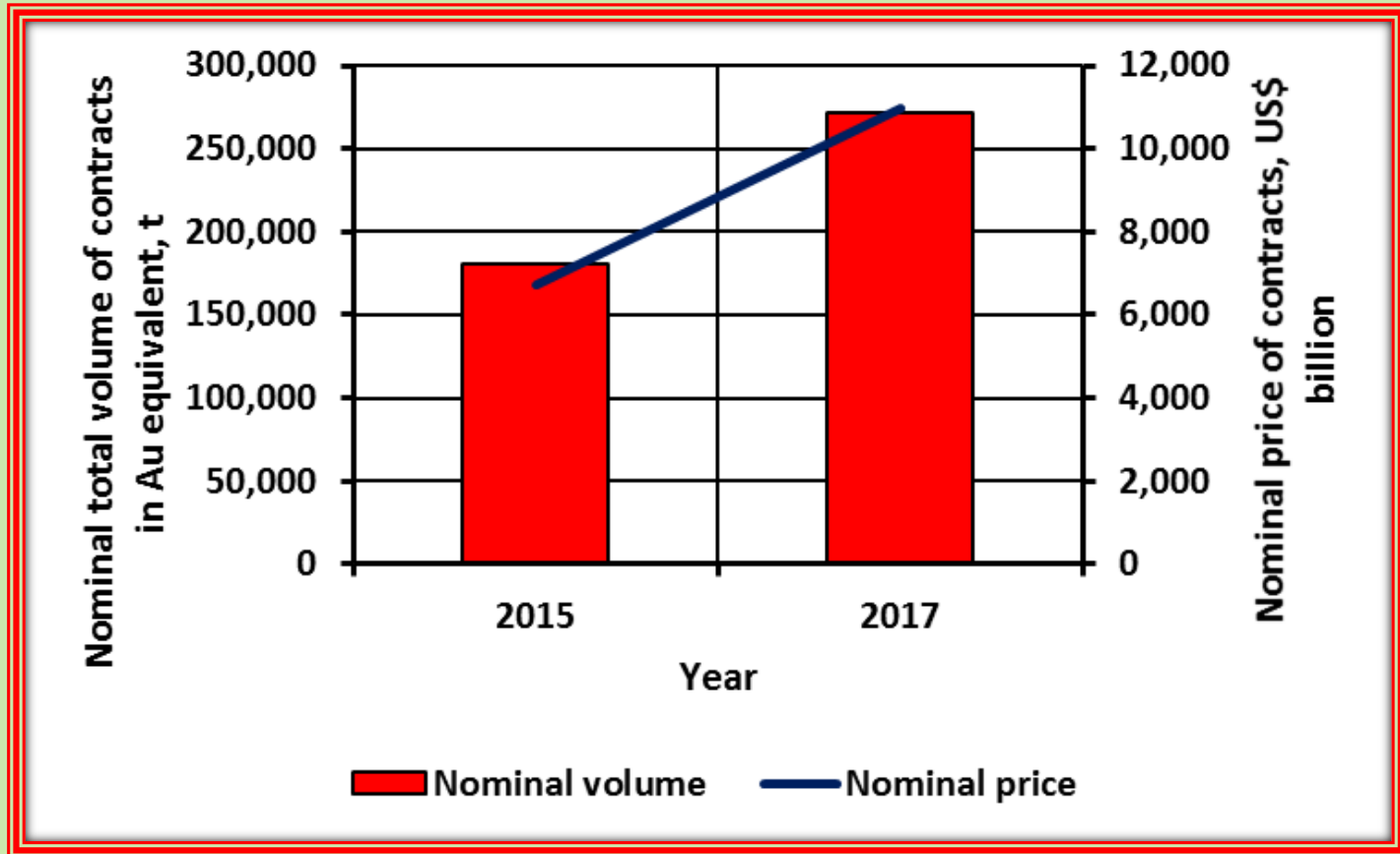
حجم اسمی قراردادهای طلا در بورس کامودیتی

Exchange	Country	Contract volumes in Au mass equivalent, t	
		2015	2017
COMEX	USA	130,135	226,440
SHFE	China	25,317	19,478
SGE	China	7,228	11,754
TOCOM	Japan	7,928	6,398
MCX	India	3,947	2,297
SGE Spot	China	4,727	3,956
DGCX	UAE	348	359
ICE Futures USA	USA	508	152
Borsa Istanbul	Turkey	383	426
Total		180,521	271,260

1. Commodity Exchanges

Nominal Volume and Price of Gold Contracts at Basic Commodity Exchanges

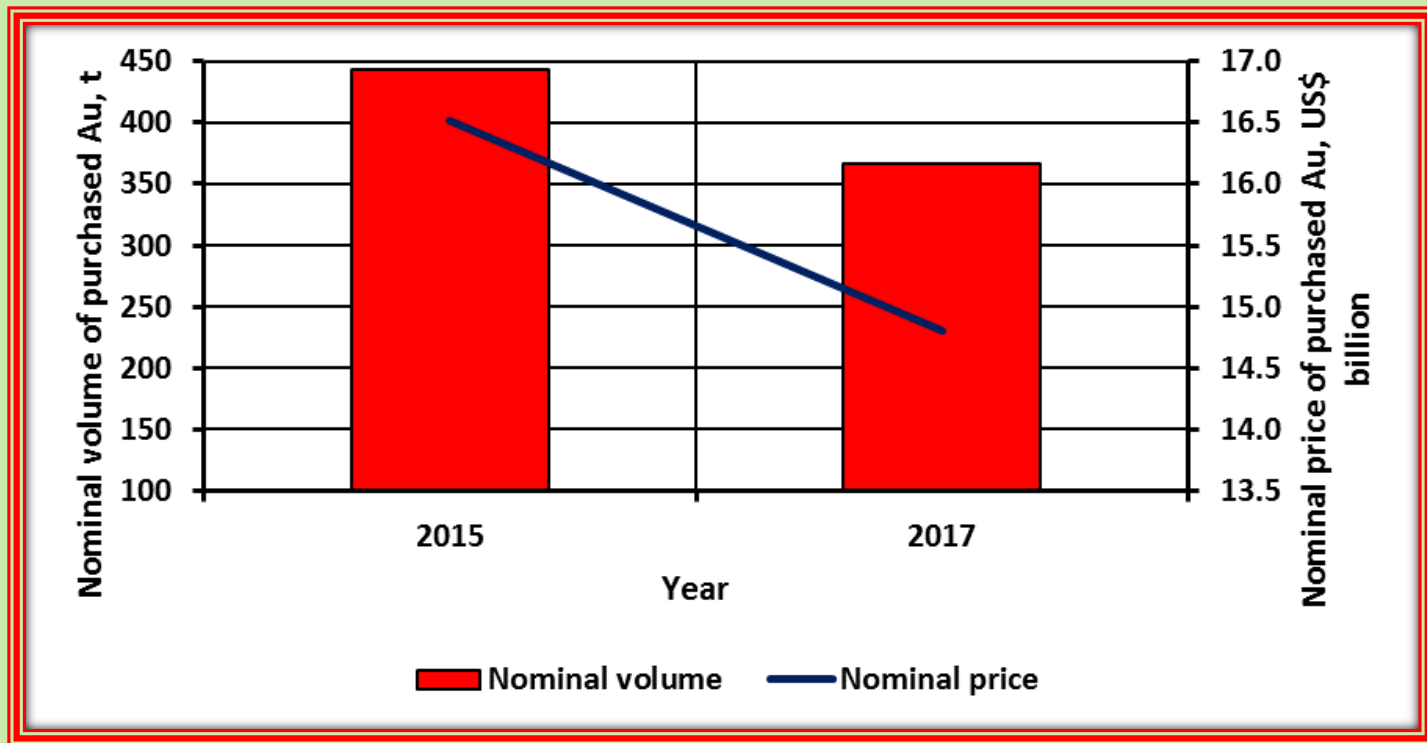
حجم اسمی و قیمت قراردادهای طلا در بورس کامودیتی های پایه



2. Gold Acquisition by Central Banks

Volume and Value of Gold Acquisition by Central Banks

حجم و ارزش ذخایر طلای بانکهای مرکزی



3. Private Physical Investments in Gold

سرمایه گذاری فیزیکی خصوصی در طلا

Volume and Value of Private Physical Investments in Gold

حجم و ارزش سرمایه گذاری های بخش خصوصی (فیزیکی)

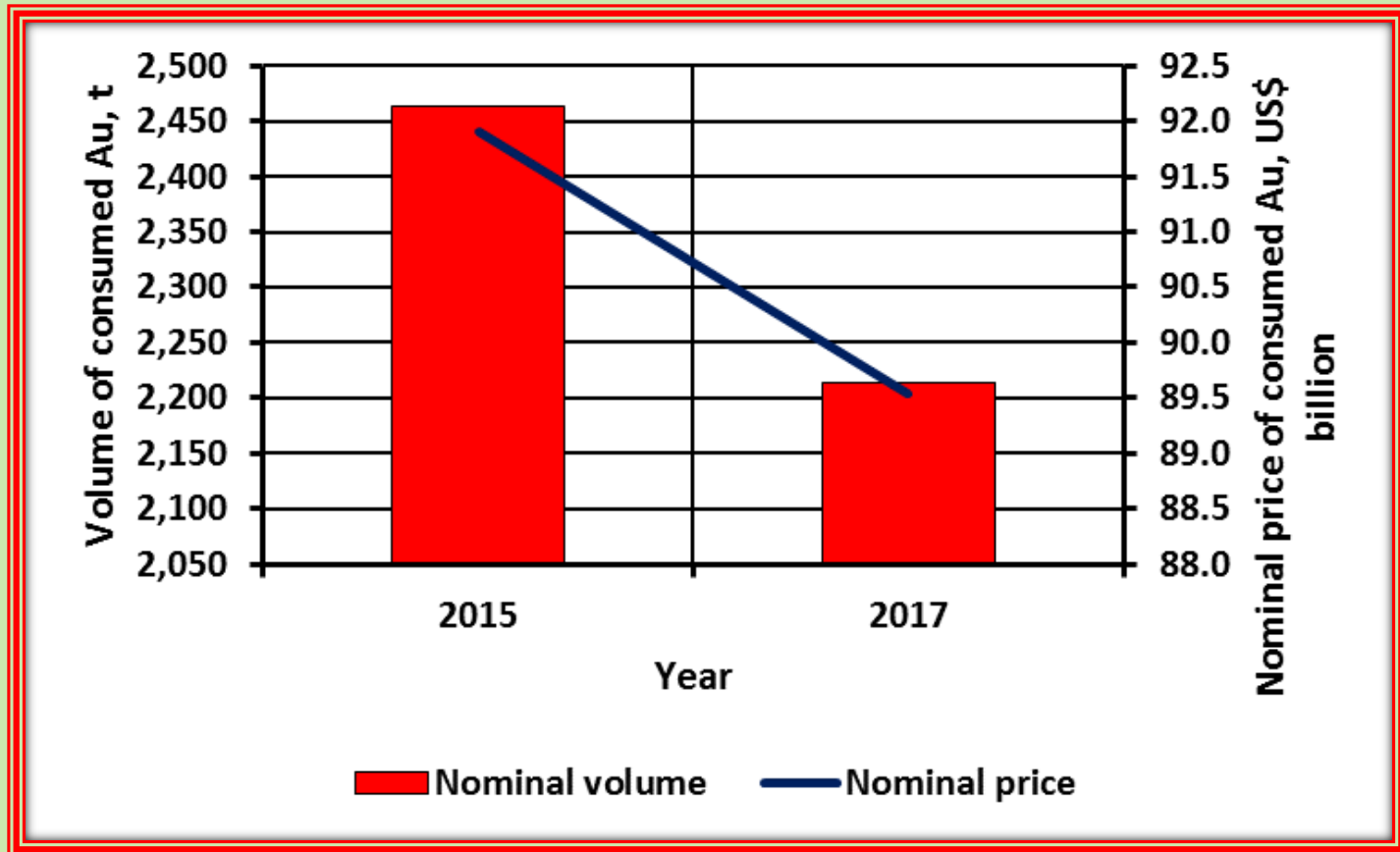


4. Gold Consumption by Jewelry

مصرف طلا در صنعت جواهر

Volume and Value of Gold Consumed by Jewelry

حجم و ارزش مصارف جواهری طلا

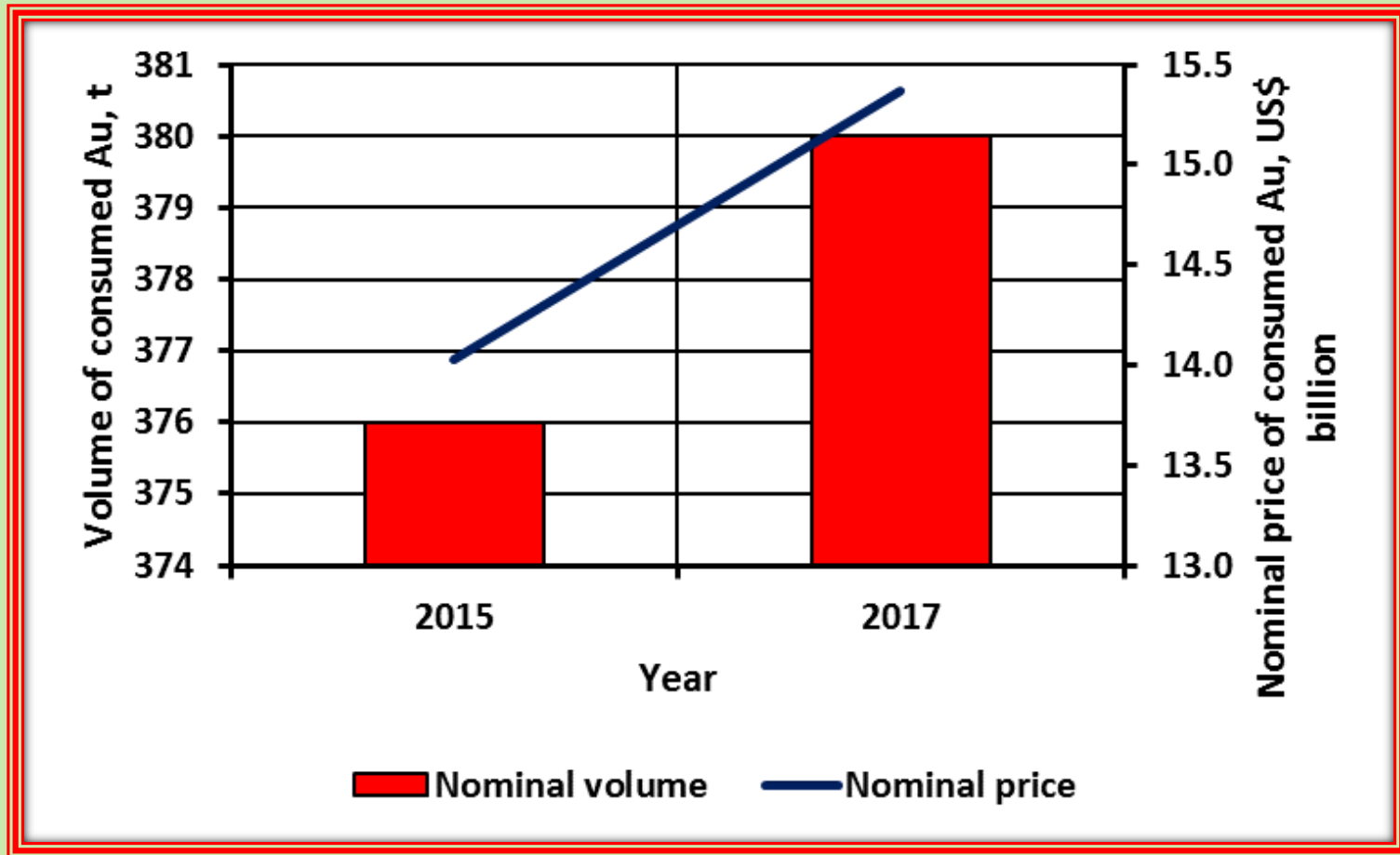


5. Gold Consumption by Different Industrial Branches

مصرف طلا در شاخه های مختلف صنعت

Volume and Value of Gold Consumed by Different Industrial Branches

حجم و ارزش طلای مصرفی در صنایع مختلف

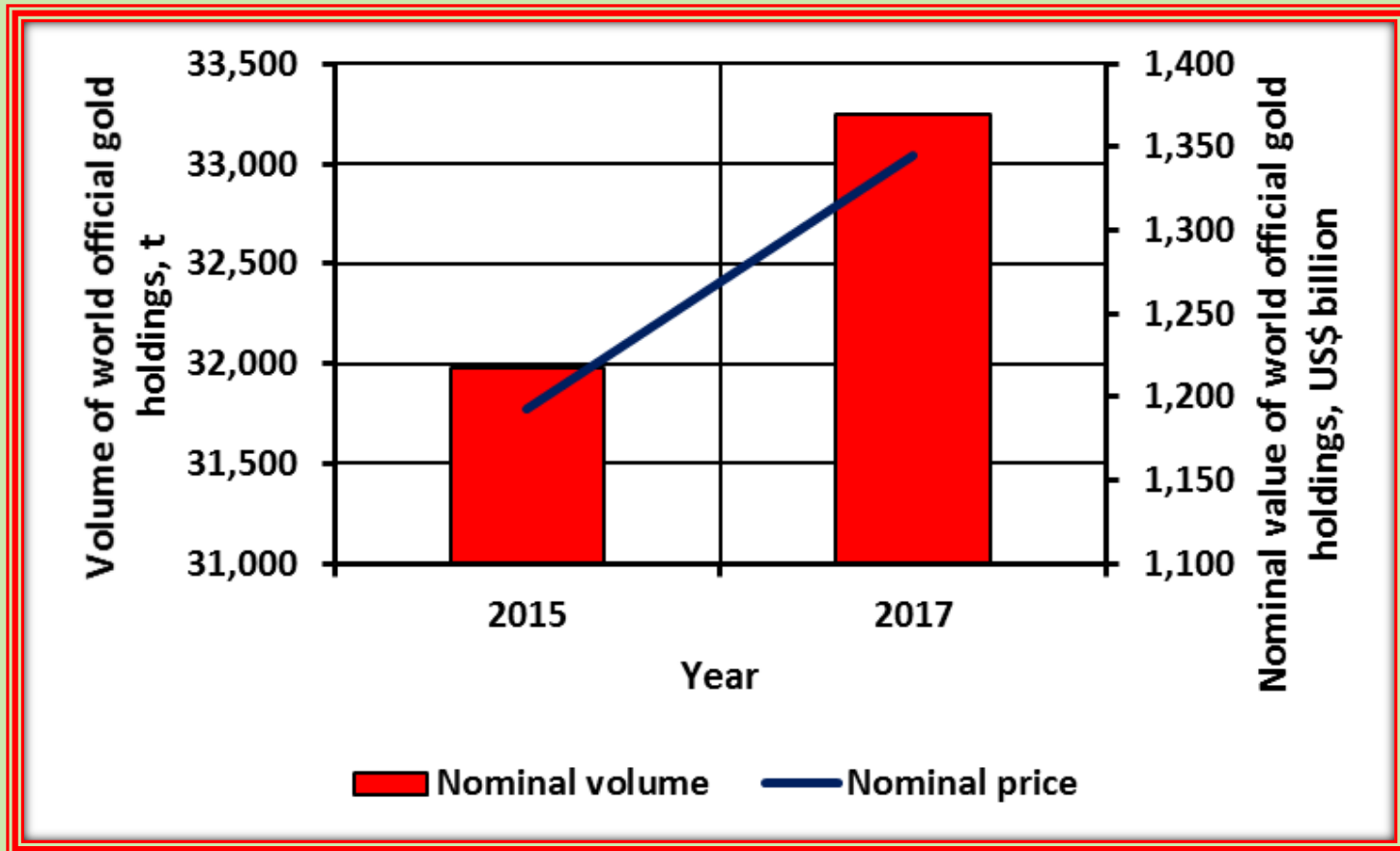


6. World Gold Holdings

هولدینگ های جهانی طلا

Volume and Value of Official Gold Holdings

حجم و ارزش هولدینگهای طلا

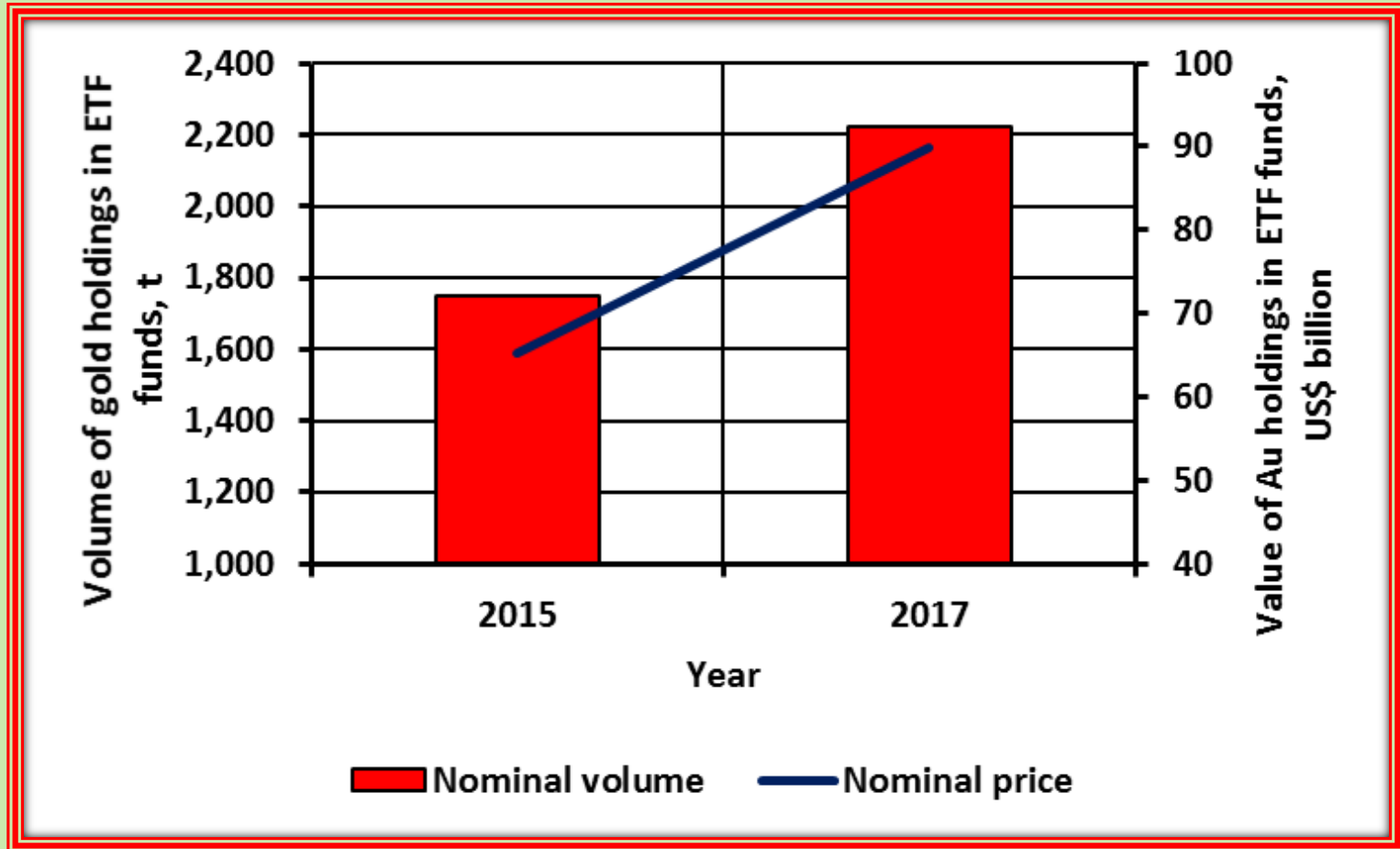


7. Gold Holdings in ETF Funds

هولدينگ های طلا در صندوق های ای تی اف

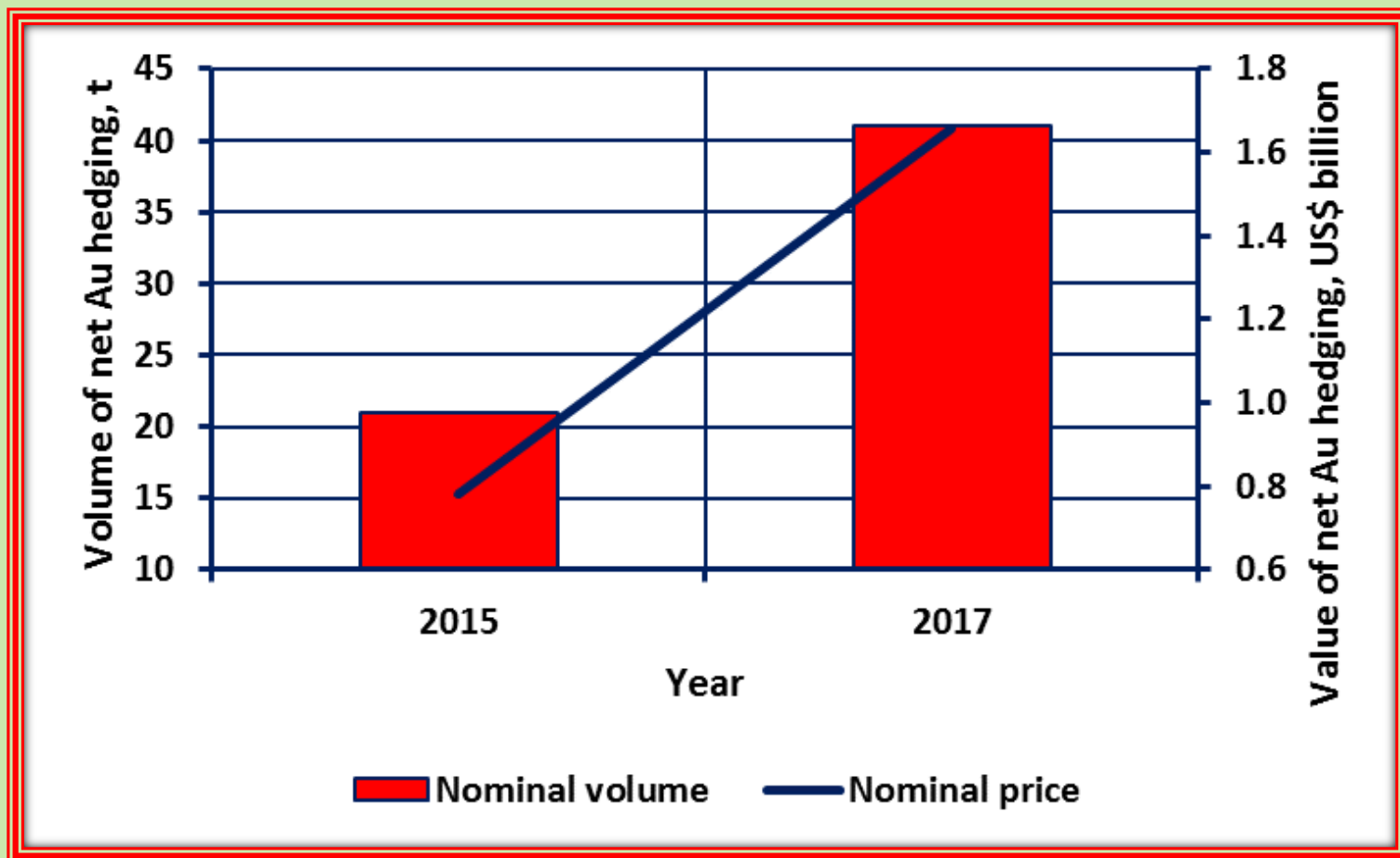
Volume and Value of Gold Holdings in ETF Funds

حجم و ارزش هولدينگهای طلا در صندوق های ای تی اف



8. Net Hedging

Volume and Value of Net Hedging



General Characteristics

خصوصیات اصلی

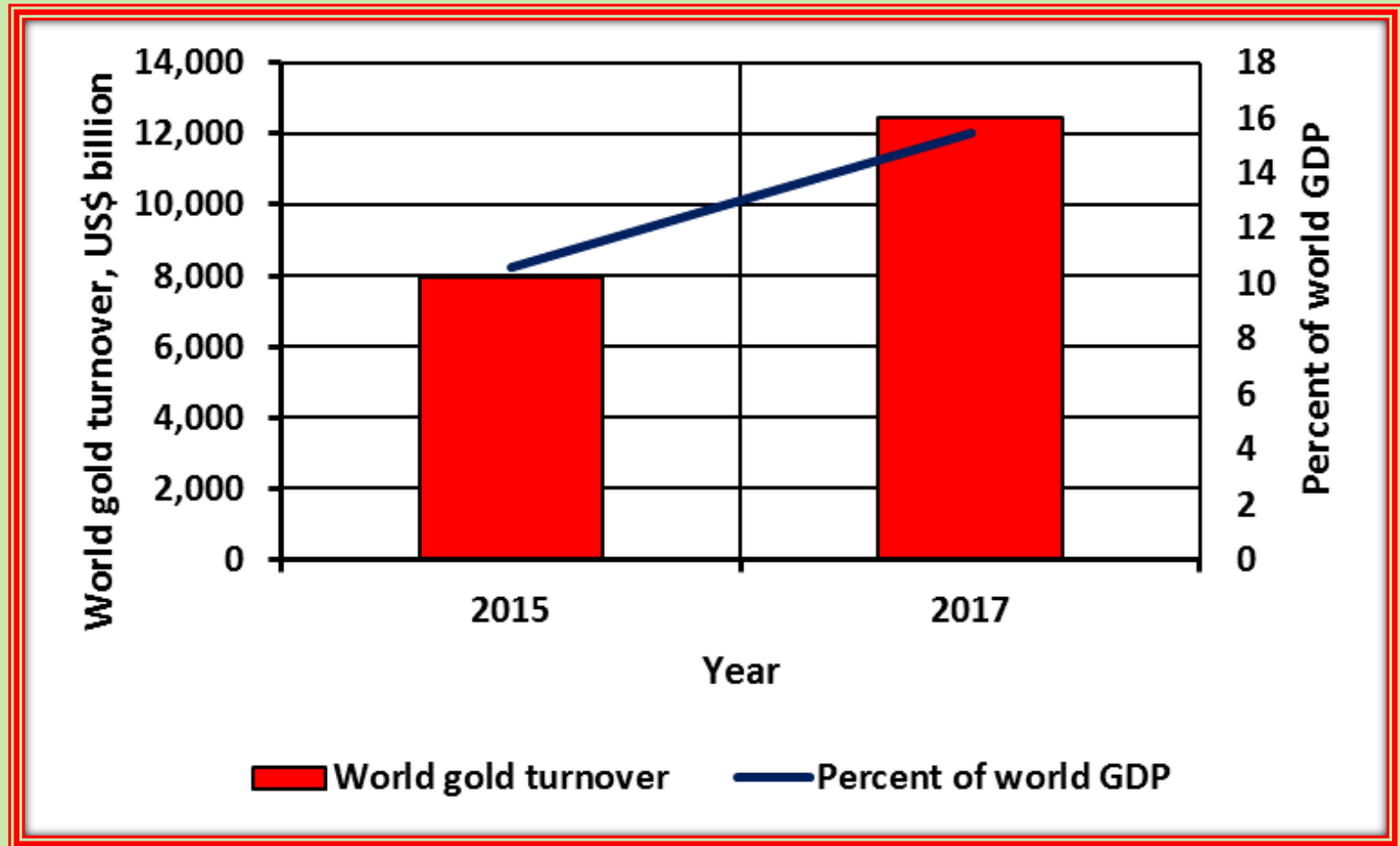
Gold Turnover in 2015 and 2017

گردش مالی طلا

Item	Gold turnover, US\$ billion		
	2015	2017	Balance
Commodity exchanges	6,732.85	10,970.05	4,237.21
Central banks	16.52	14.80	-1.72
Private investments	43.26	41.57	-1.69
Jewelry	91.90	89.54	-2.36
Industries	14.02	15.37	1.34
Official gold holdings	1,192.66	1,344.61	151.95
ETF funds	65.27	89.78	24.51
Net hedging	0.78	1.66	0.87
Total	8,157.27	12,567.38	4,410.10

General Characteristics

World Gold Turnover in 2015 and 2017



General Characteristics

1. In general, from 2015 to 2017 total nominal turnover of gold increased by US\$ 4,410.1 billion largely exceeding US\$ 12 trillion.
2. به طور کلی در این سالها گردش مالی اسمی طلا 4.4 تریلیون دلار افزایش داشته است و به 12 تریلیون رسیده
3. Hence, as a rule, financial instruments have been developed including operations at commodity exchanges, volume of official gold holdings, reserves of ETF funds and net hedging.
4. ازین رو به عنوان یک قانون ابزارهای مالی شامل عملیات در بورسهای کامودیتی، حجم هولدینگهای طلا و ذخایر صندوقها و موانع .. توسعه داده شده اند.
5. Private investments in gold, gold consumption in jewelry as well as rate of central bank inventory built have slightly diminished.
6. سرمایه گذاری بخش خصوصی در طلا، مصرف طلا در صنعت جواهر و همچنین نرخ سیاهه بانک مرکزی کمی کم شده است
7. The lion's share in this turnover is ensured by commodity exchanges, where, according to simple calculations, each contract is resold, at least, 255 times.
8. بخش عمده این گردش مالی در بورس کامودیتی است، که بر اساس محاسبات ساده هر قرارداد حدودا 225 بار معامله میشود.
9. However, creation of the added value by pure financial instruments, without implying physical gold and cash money at intermediary stages of the gold contract chain cannot develop permanently and in near future shall slow down.
10. با این حال ساختن ارزش افزوده با ابزارهای مالی خالص، بدون در نظر گرفتن طلای فیزیکی و پول نقد در مراحل میانی، زنجیره قراردادها، طلا نمیتواند همیشه باشد و در آینده نزدیک از بین خواهد رفت

World Gold Prices

قیمتهای جهانی طلا

World Gold Prices

Starting from September 12, 1919 till October 1, 2015 world gold prices were established by a so-called Gold Fixing procedure. Gold Fixing was a procedure, when twice a day, at 10.30 am and 3.00 pm GMT 5 chosen members of London Bullion Market Association (LBMA) fixed gold price via teleconference. The last members of Gold Fixing procedure were:

از سال 1919 تا 2015 قیمت جهانی طلا با یک پروسه ثابت طلا همراه بوده است. ثبات طلا یک پروسه است که دو بار در روز 5 نفر از اعضای LBMA قیمت طلا را در میاورند و از طریق تله کنفرانس اطلاع رسانی میکنند. آخرین اعضا به شرح زیر هستند.

1. Scotia-Mocatta, London
2. Barclays Capital, London
3. Deutsche Bank, Frankfurt
4. HSBC, New York, and
5. Société Générale, Paris.

World Gold Prices

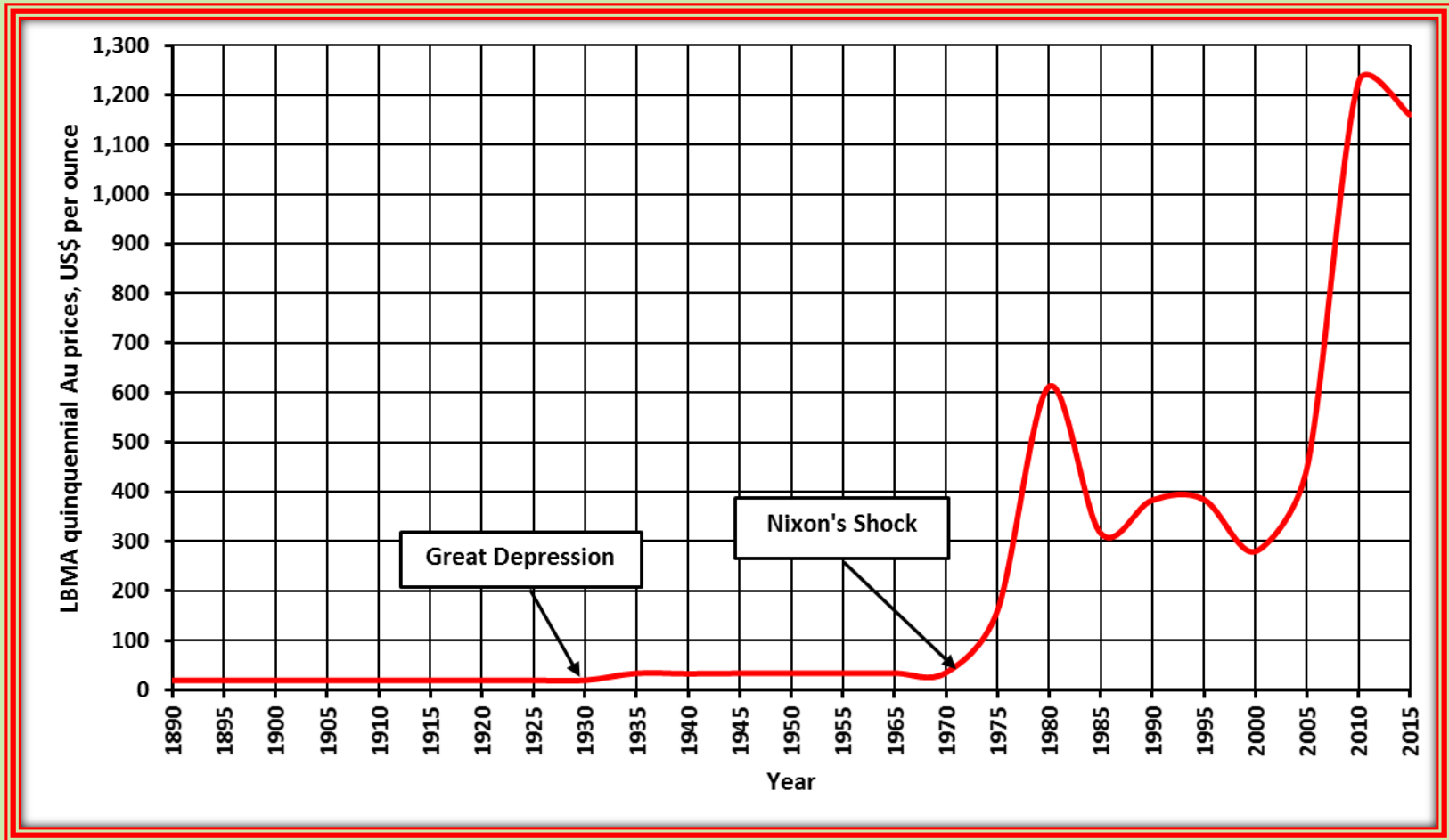
On October 1, 2015 these regulations were substituted by gold auctions, which are carried out twice a day, at 10.30 am and 3.00 pm GMT.

Intercontinental Exchange (ICE) obtained a license of LBMA for carrying out these auctions.

For this purpose, a company ICE Benchmark Administration (IBA) was founded. For these auctions rigid and transparent regulations were elaborated.

World Gold Prices

LBMA Quinquennial Gold Prices in 1900-2015



World Gold Prices

For explanation of the graph two main events should be noted.

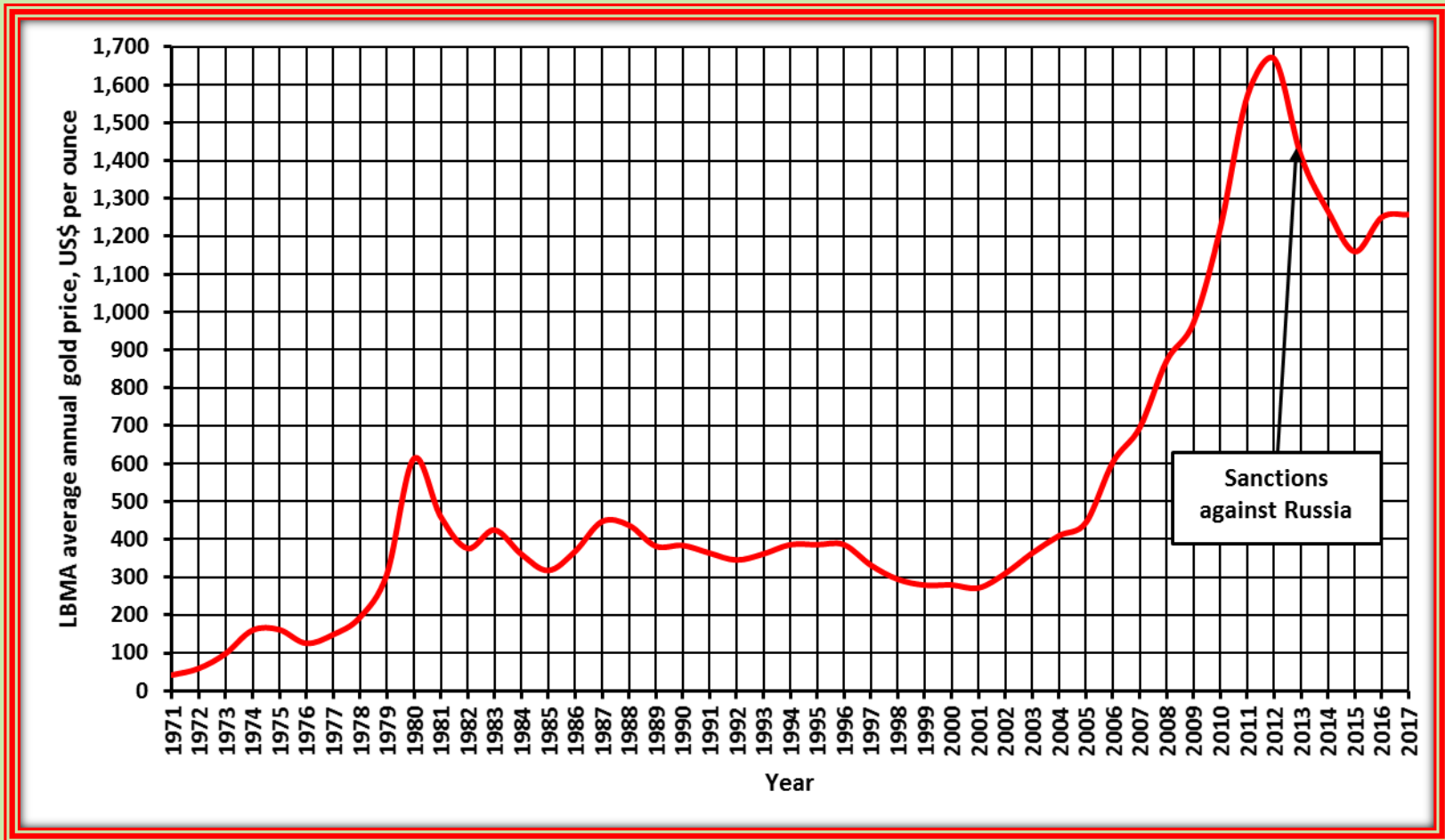
1. From medieval time and till the Great Depression value of money was estimated by mass of gold in coins or by convertibility of bills in gold. However, as a result of the Great Depression U.S. dollar devaluated by 32%. Thus, the developed countries agreed that the liberal international economic system required governmental intervention and on July 1944 have signed the Bretton Woods Agreements. These Agreements set the International Monetary Fund (IMF) and the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD), provided for a system of fixed exchange rates pro rata US\$ 35 for one troy ounce of gold.
2. However, in August 15, 1971, President Nixon unilaterally imposed 90-day wage and price controls, a 10% import surcharge, and most importantly “closed the gold window”, making the Dollar inconvertible to gold directly. Unusually, this decision was made without consulting members of the international monetary system or even his own State Department, and was soon dubbed the “Nixon Shock”.
3. برای توضیح نمودار، باید دو رویداد اصلی را ذکر کرد.
4. از زمان قرون وسطی و تا رکود بزرگ، ارزش پول با استفاده از جرم طلا در سکه و یا تبدیل تبدیل صورتحساب به طلا برآورد شد. با این حال، به عنوان یک نتیجه از رکود بزرگ ایالات متحده دلار کاهش ارزش 32٪. به این ترتیب کشورهای توسعه یافته توافق کردند که نظام اقتصادی بین المللی لیبرال به مداخلی حاکمیتی نیاز دارد و در جولای 1944 و بانک بین المللی (IMF) اکتبر موافقت نامه های برتون وودز را امضا کردند. این توافقنامه صندوق بین المللی پول را تأسیس کرد و سیستم ارزشی ثابت را به مبلغ 35 دلار برای یک اونس طلا اختصاص داد. (IBRD) بازسازی و توسعه (با این وجود، در 15 آگوست 1971، رئیس جمهور نیکسون یکبار دستمزدها و کنترل قیمت های 90 روزه، اضافه هزینه 10٪ واردات و مهمتر از همه «بسته شدن پنجره طلا» را به وجود آورد، و دلار را به طور مستقیم به طلا تبدیل کرد. غالباً این تصمیم بدون مشورت با اعضای سیستم پولی بین المللی و یا حتی وزارت امور خارجه خود ساخته شد و به زودی به عنوان «شوک نیکسون» نامگذاری شد.

Hence, surprisingly, just the Nixon's Shock led to establishment of the modern financial instruments in the globalized world. In response to President Nixon's actions, IMF and IBRD have decided that the rate of currencies exchange would be kept by international exchanges and, first of all, by Frankfurt Currency Exchange.

از این رو، به صورتی شگفت آور، فقط شوک نیکسون منجر به ایجاد ابزار مالی مدرن در جهان جهانی شده است. در پاسخ به اقدامات رئیس جمهور نیکسون، صندوق بین المللی پول و صندوق بین المللی پول تصمیم گرفتند نرخ مبادله ارز توسط مبادلات بین المللی و، در درجه اول، بورس اوراق بهادار فرانکفورت حفظ شود.

World Gold Prices

LBMA Average Annual World Gold Prices after the Nixon's Shock



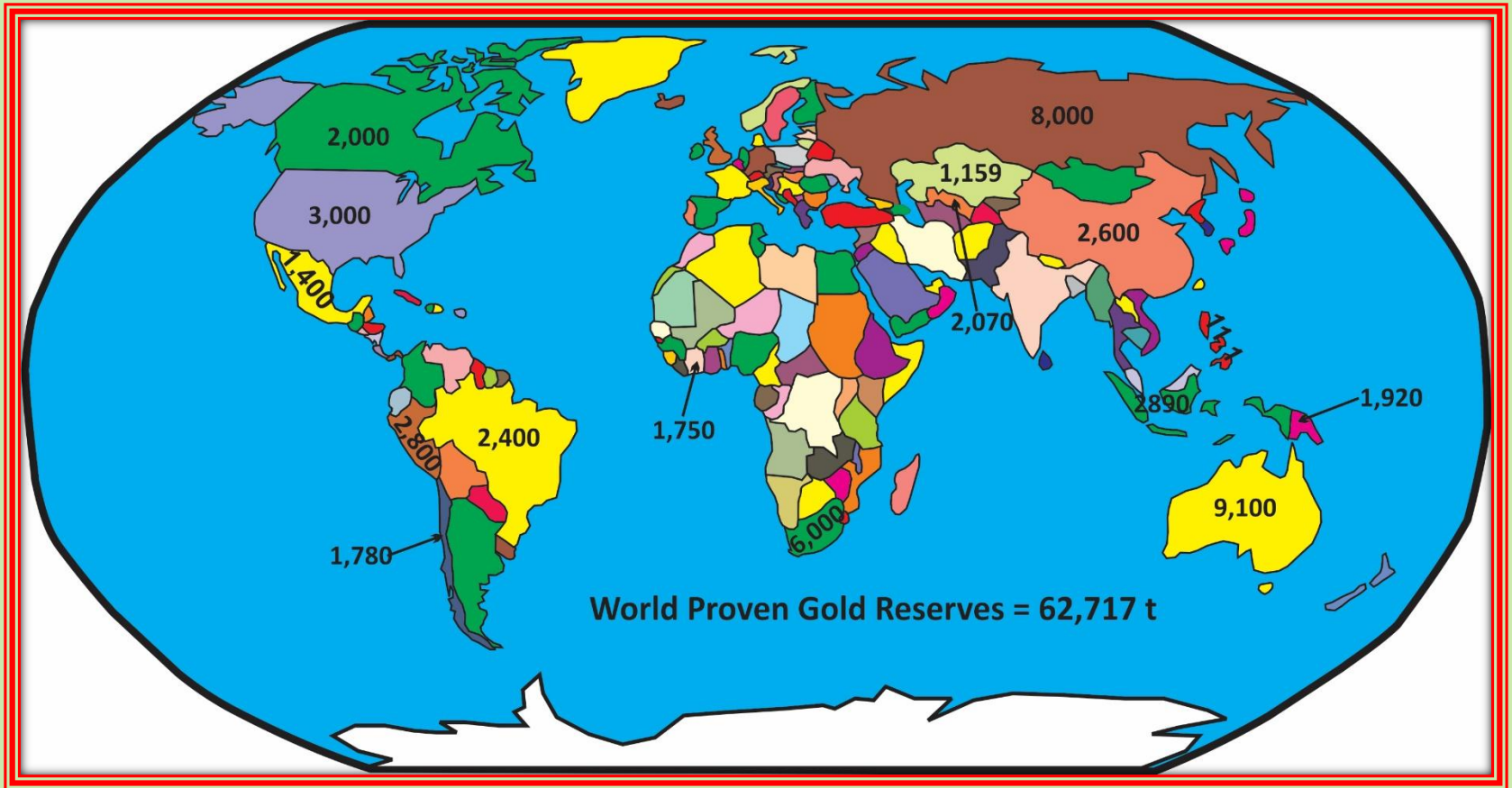
For understanding gold pricing tendencies in the 21st century, let consider relations between world gold resources and its production.

World Gold Resources

منابع جهانی طلا

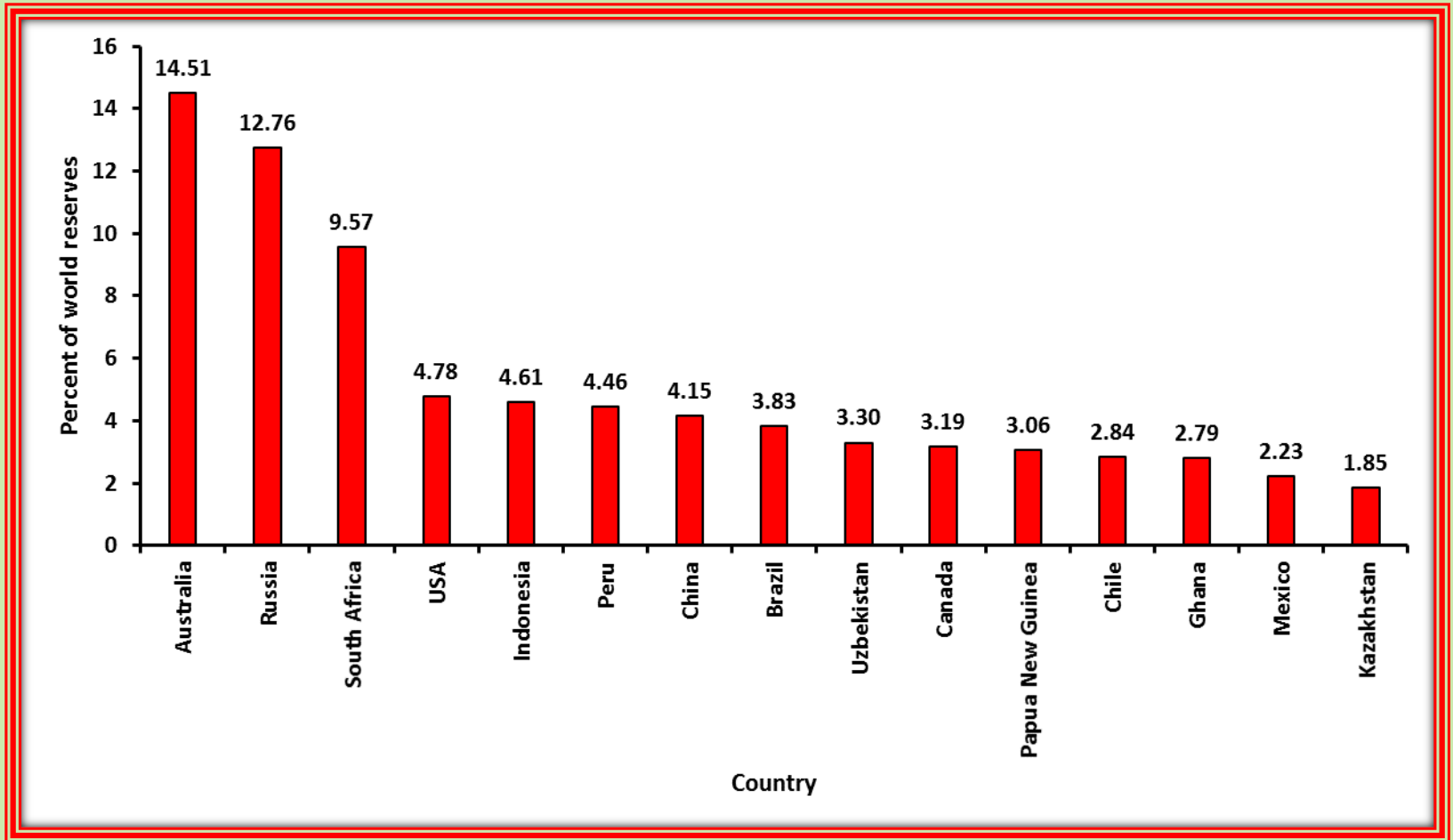
World Gold Resources

Distribution of Strategic Gold Reserves by Countries



World Gold Resources

Country Ranking According to Gold Reserves



Largest Gold Deposits of the World

بزرگترین کانسارهای طلا

Largest Gold Deposits of the World

Largest Historical Gold Deposits of the World

Deposit	Country	Beginning of mining, year	Already mined Au, t
Witwatersraand group	South Africa	1886	36,600
Porcupine	Canada	1909	1,660
Kalgoorie	Australia	1892	1,170
Homestake	USA	1876	1,000
Kolar	India	1880	865
Kirkland Lake	Canada	1915	745
Bendigo	USA	1851	695
Cripple Kreek	USA	1891	600
Ashanti	Ghana	1889	450
Mother Lode	USA	1851	400

Largest Gold Deposits of the World

Largest modern Gold Deposits of the World

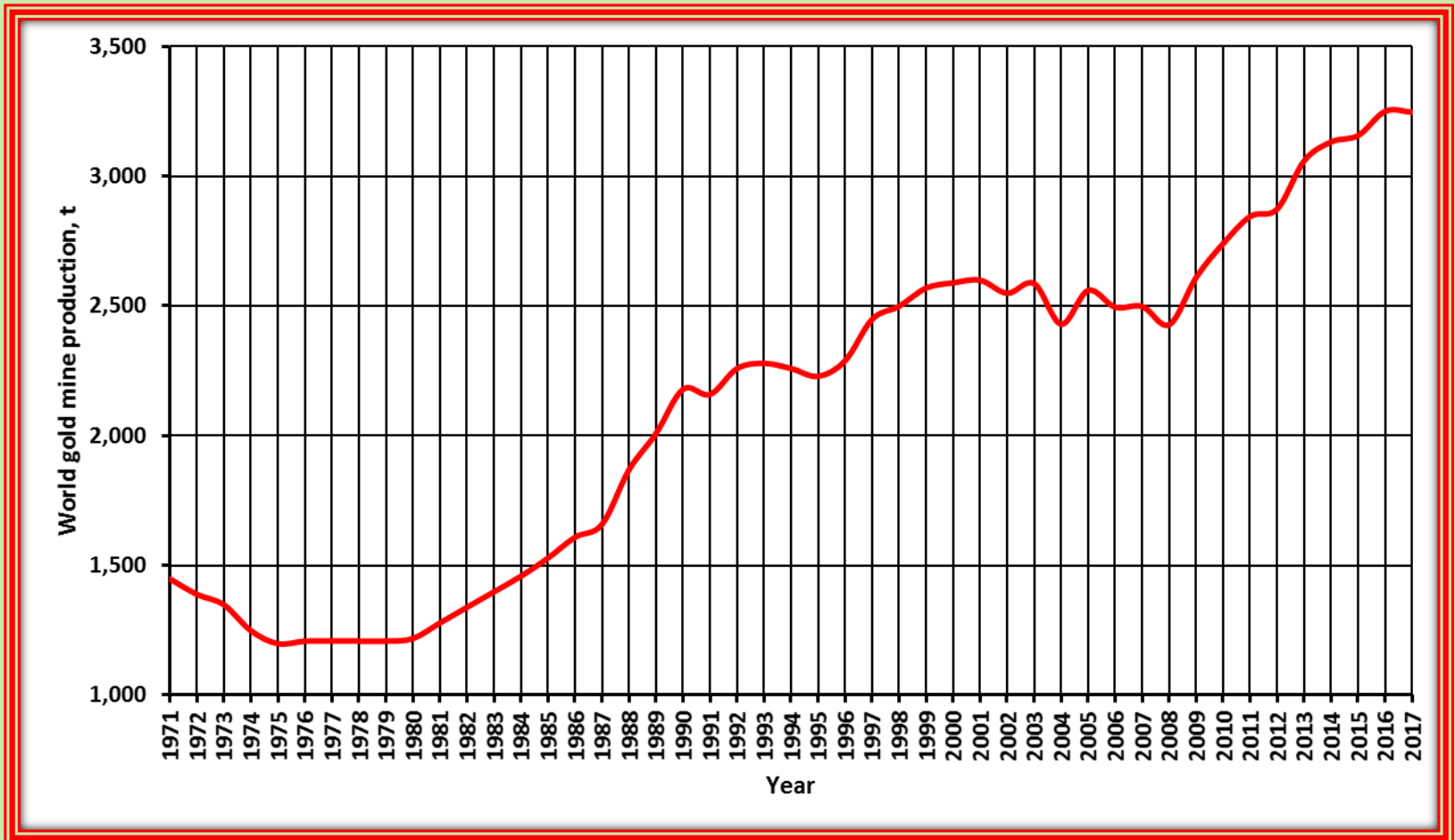
Deposit	Country	Owner	Au grade, g/t	Au reserves, t
Pebble Deposit	USA	Anglo American	0.31	3,336.45
Grasberg	Indonesia	Freeport McMoRan	0.56	2,668.68
South Deep	South Africa	Gold Fields	6.10	2,529.67
Lihir	Papua New Guinea	Newcrest	1.69	1,721.50
Mponeng	South Africa	Anglogold Ashanti	14.21	1,581.06
Muruntau	Uzbekistan	Navoi MMC	2.49	1,555.17
KSM Deposit	Canada	Seabridge Gold	0.52	1,511.38
Cadia Valley	Australia	Newcrest	0.41	1,496.60
Natalka	Russia	Polyus Gold	1.58	1,183.15
Sukhoy Log	Russia	State of Russia	2.70	1,060.97
Eastern Nevada Operations	USA	Newmont	1.25	1,035.75
Olimpiada	Russia	Polyus Gold	3.29	942.02

World Gold Production

توليد جهانی طلا

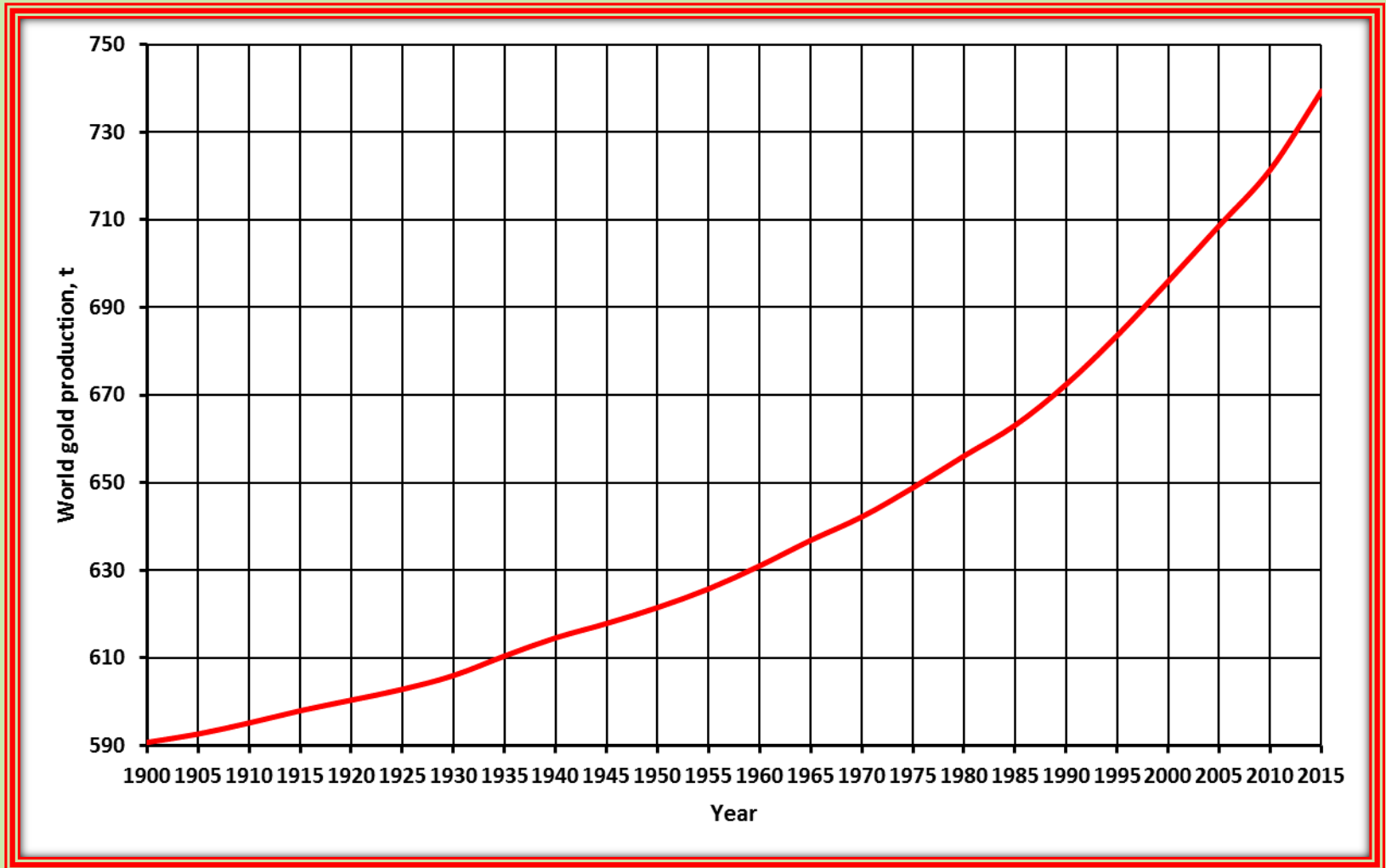
World Gold Production

World Gold Mine Production in 1971-2017



World Gold Production

Cumulative Curve of World Gold Production Throughout the Human History



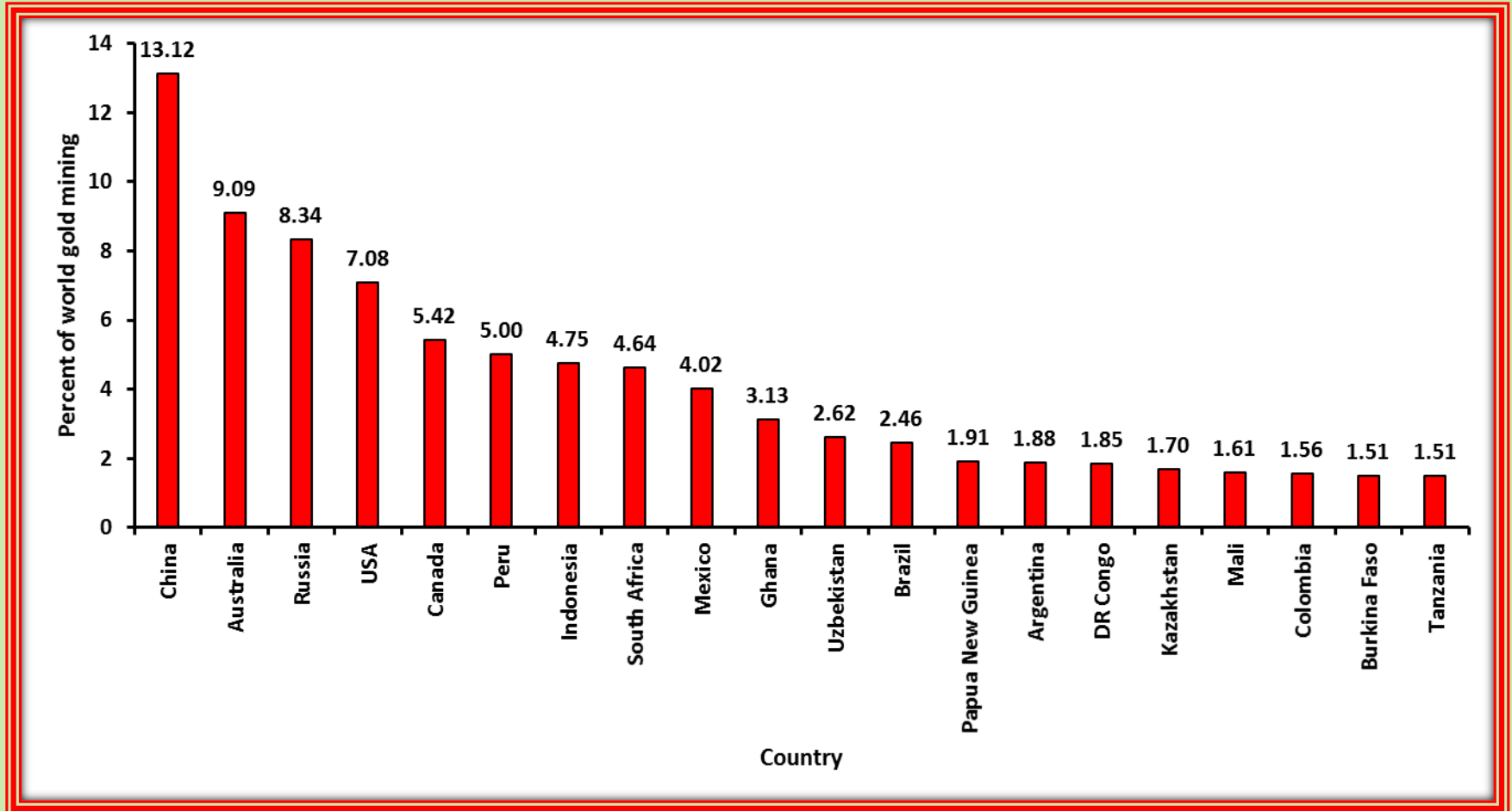
World Gold Production

**Thus, by 2017, in total, 745,920 t of gold were mined, and this figure 11.89 times exceed residual world gold reserves!
This information contests the resource security of gold mining in near future.**

**بنابراین، تا سال 2017، مجموع 745920 تن طلا استخراج شد و این رقم 11.89 برابر بیشتر از ذخایر طلای باقیمانده جهان است!
این اطلاعات، امنیت منابع استخراج طلا در آینده نزدیک را توجیه می کند.**

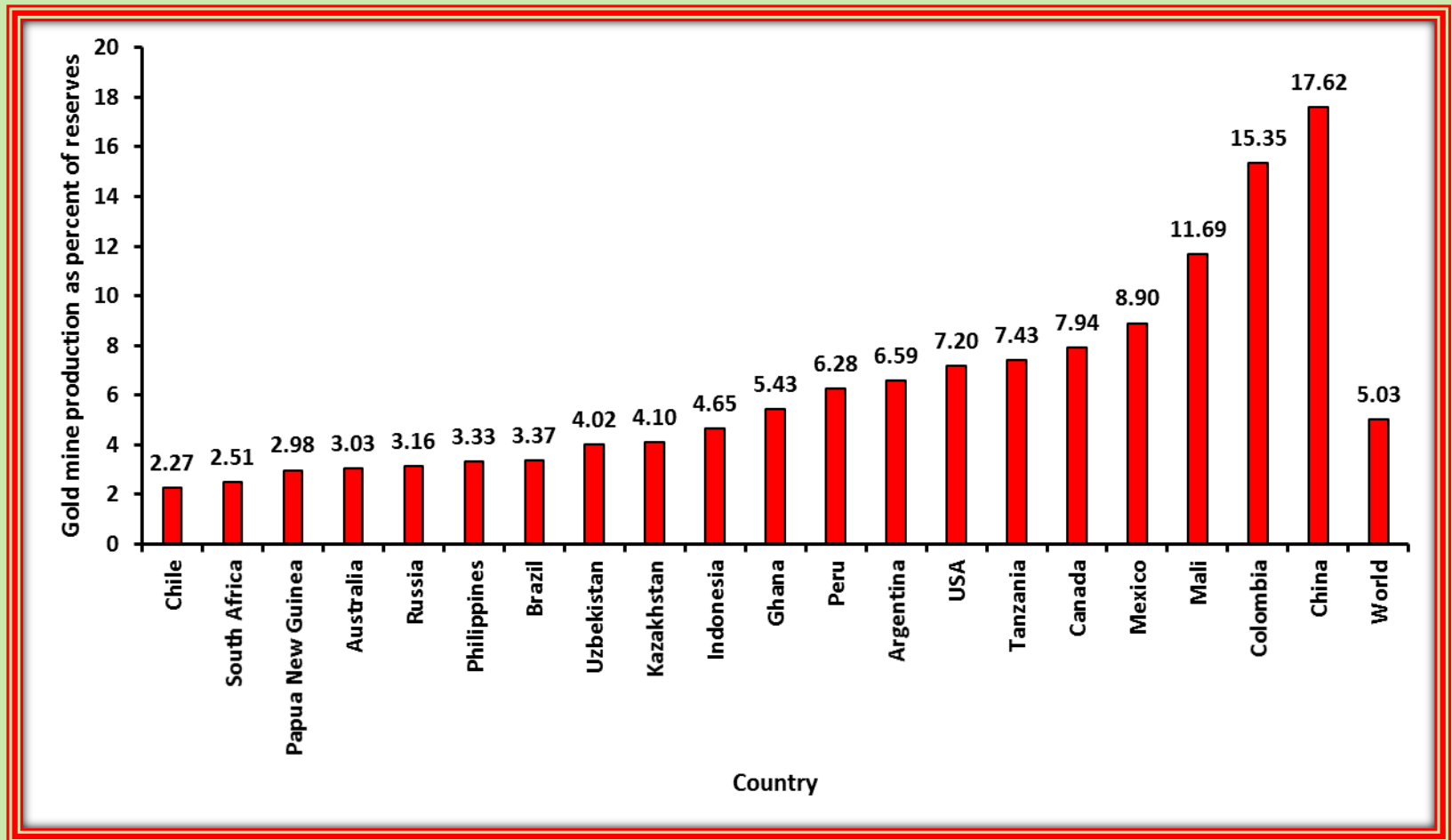
World Gold Production

Country Ranking According to Gold Mine Production in 2017



World Gold Production

Gold Mine Production as a Share of Reserves



World Gold Production

Country	Term of ensured gold mine production, years
Chile	44.1
South Africa	39.8
Papua New Guinea	33.6
Australia	33.0
Russia	31.7
Philippines	30.0
Brazil	29.7
Uzbekistan	24.9
Kazakhstan	24.4
Indonesia	21.5
Ghana	18.4
Peru	15.9
Argentina	15.2
USA	13.9
Tanzania	13.5
Canada	12.6
Mexico	8.9
Mali	8.6
Colombia	6.5
China	5.7
World	19.9

Term of Ensured Gold Mining in Main Gold Producing Countries and in the World

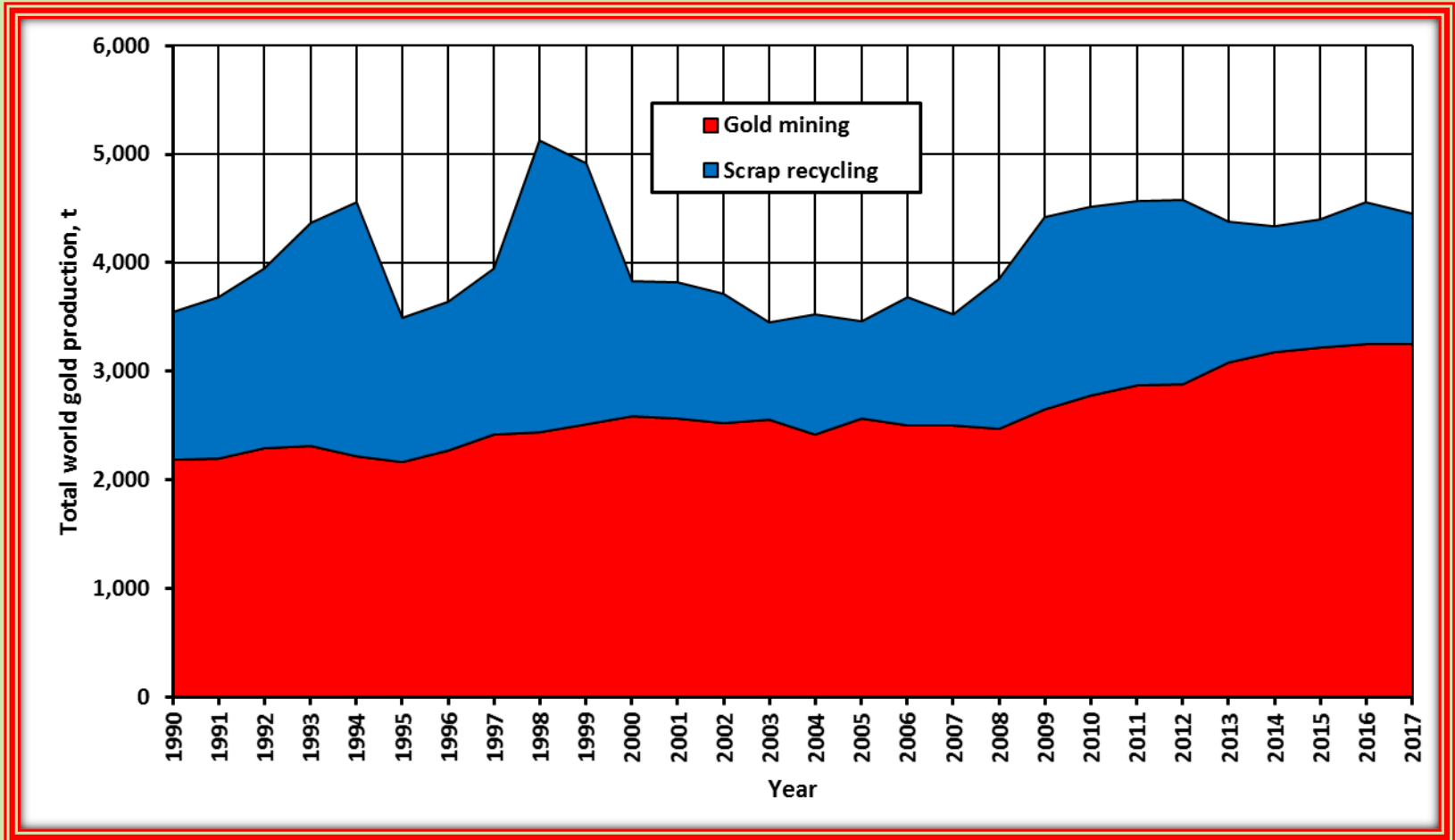
World Gold Production

It is true that gold is produced not only as a result of mining. Significant amount of recycled scrap is also provided to the market but its share does not exceed 27.15%

طلا نه تنها از معدن تولید می شود. مقدار قابل توجهی از ضایعات بازیافتی نیز به بازار ارائه شده است اما سهم آن از 27.15٪

World Gold Production

Total World Gold Production in 1990-2017



Leading Gold Producing Companies of the World

شرکت های بزرگ تولید کننده

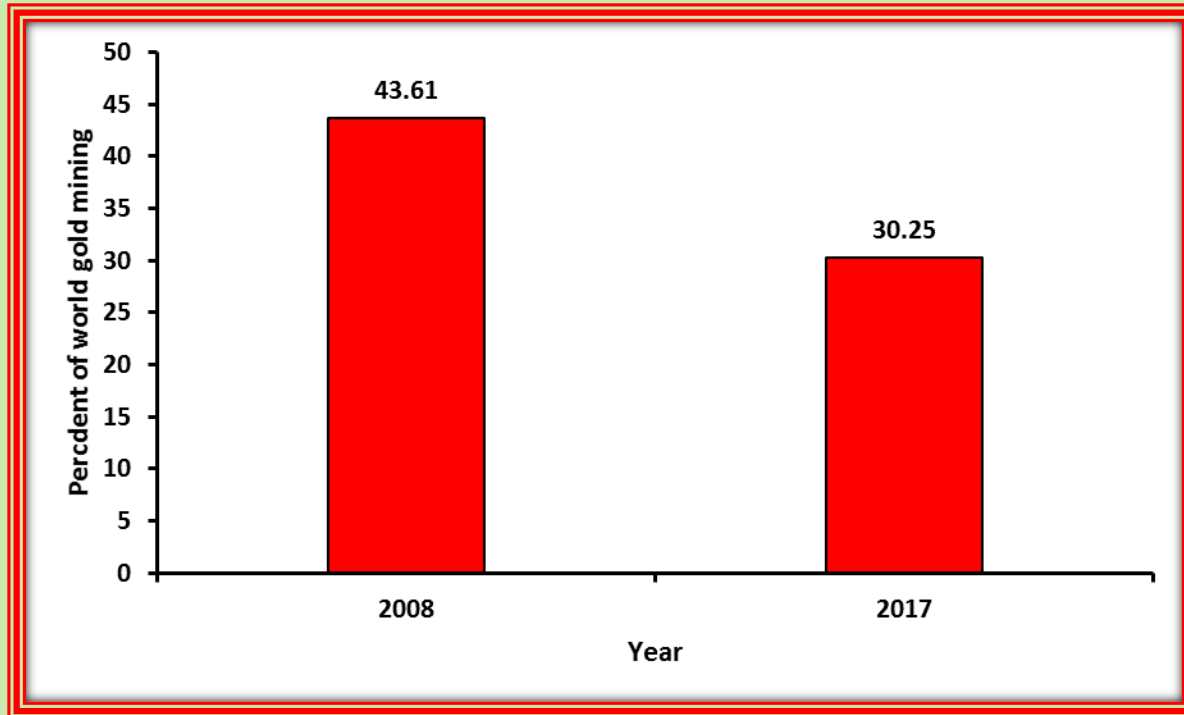
Leading Gold Producing Companies of the World

Ranking of 10 Top Gold Producing Companies According to 2017 Results

Rank	Company	Country	Au production in 2017	
			1,000 ounces	t
1	Barrick Gold Corp.	Canada	5,498	171.0
2	Newmont Gold Corp.	USA	5,446	169.4
3	AngloGold Ashanti	South Africa	3,887	120.9
4	Kinross Gold Corp.	Canada	2,759	85.8
6	Navoi MMC	Uzbekistan	2,730	84.9
5	Goldcorp Inc.	Canada	2,656	82.6
7	Newcrest Mining Ltd.	Australia	2,366	73.6
8	Gold Fields Ltd.	South Africa	2,231	69.4
9	Plyus Gold	Russia	2,231	69.4
10	Agnico Eagle	Canada	1,768	55.0

Leading Gold Producing Companies of the World

Share of 10 Top Mining Companies in World Gold Mining



Largest Gold Mines of the World

بزرگترین معادن

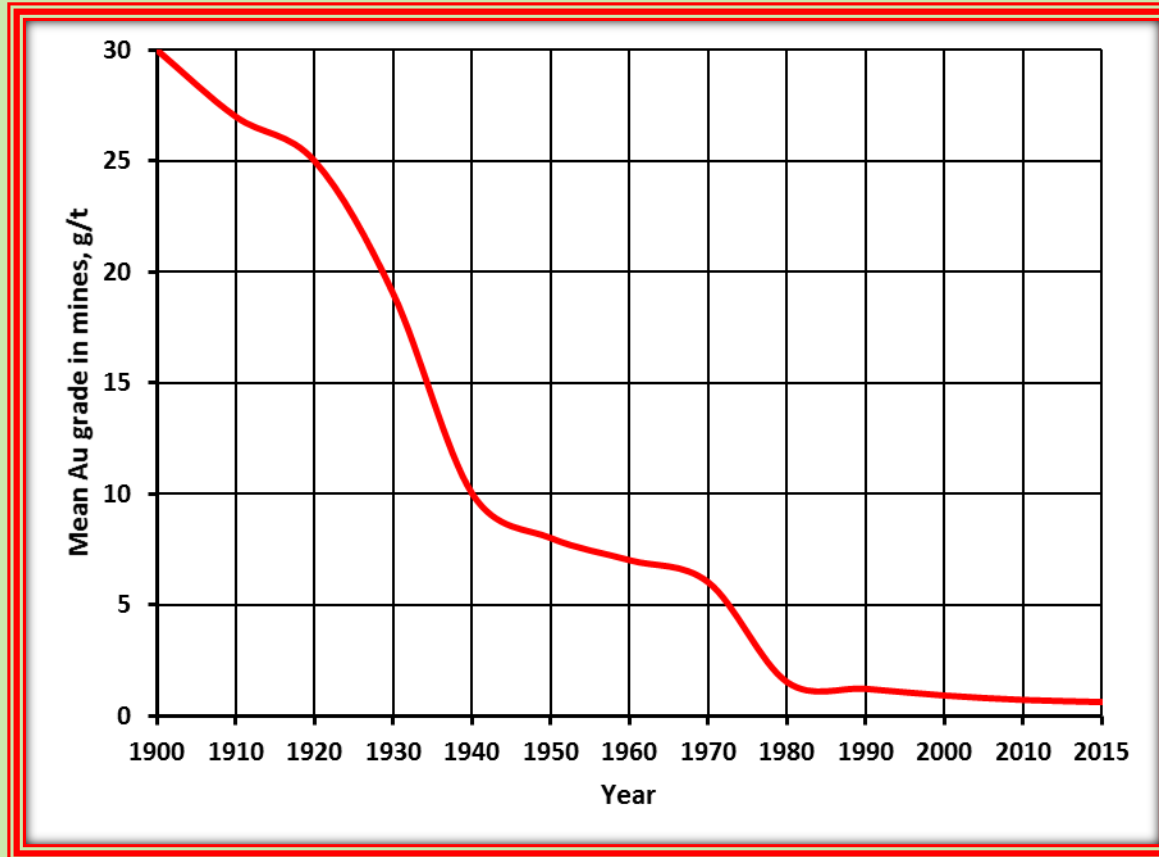
Largest Gold Mines of the World

Top Gold Mines of the World According to 2017 Results

Mine	Country	Owner	Au mining	
			1,000 ounces	t
Muruntau	Uzbekistan	Navoi MMC	2,495	80.22
Grassberg	Indonesia	Freport McMoRan	1,143	36.75
Pueblo Viejo	Dominican Republic	Barrick Gold	1,084	33.72
Olimpiada	Russia	Polyus Gold	1,006	31.30
Yanacocha	Peru	Newmont	1,003	31.19
Carlin Trend	USA	Newmont	938	29.16
Cortez	USA	Barrick Gold	932	29.00
Goldstrike	USA	Barrick Gold	932	29.00
Lihir	Papua New Guinea	Newcrest	920	28.60
Boddington	Australia	Newmont	696	22.38

Largest Gold Mines of the World

Mean Au Grade in Active World Gold Mines



Instead Conclusions – Basic Features of Gold Geopolitics

ویژگی های اساسی ژئوپلیتیک طلا

1. Leading world economies try to increase the added value from financial operations with gold without implying additional resources of physical gold, only increasing number of speculations at commodity exchanges. From this point of view experience of the New York-based COMEX may serve as an indicator. In 2017 at this exchange contracts on 226,440 nominal tons of gold have been signed versus 130,140 tons in 2015. Hence, such operations cannot grow up without limits as far as may bring to global crises as it happened in 2008-2009, when NYMEX has incorporated 15 billion of futures contracts on oil supply at the background of avalanche-like fall of its price.
2. Countries owning strategic resources of gold, must liberalize their mining codes and promote foreign investments in gold exploration and mining. In this case, world fluctuations at gold markets because they will obtain rigidly fixed income in form of royalties and/or taxes on mining.
3. All moratoria and sanctions on gold mining shall be canceled; otherwise world gold market will not be ensured by reserve increment.
4. In near future strategic role of supergiant companies will dramatically diminish; more and more gold will be mined by numerous medium and small companies, which process and will continue to process low-graded ores from gold deposits of limited size in a lot of world's countries.

اقتصادهای پیشرو در تلاش هستند تا ارزش افزوده عملیات مالی با طلا را افزایش دهند بدون این که منابع اضافی طلای فیزیکی در نظر گرفته شود و تنها افزایش تعداد گمانه مبتنی بر COMEX زنی ها در مبادلات کالایی صورت می گیرد. از این دیدگاه، تجربه نیویورک ممکن است به عنوان یک شاخص عمل کند. در سال 2017 در این قرارداد، قراردادهای 226,440 تن اسمی طلا در سال 2015 به امضا رسیده است و 130,140 تن تنزیل شده است. از این رو، چنین عملیاتی بدون محدودیت غیرممکن است چراکه که ممکن است به بحران های جهانی منجر شود، همانطور که در سال 15 میلیارد قرارداد در زمینه عرضه نفت را در NYMEX 2008-2009، زمانی که پسزمینه کاهش بهای نفت ادغام کرد.

کشورهایی که منابع استراتژیک طلا دارند، باید دستورالعمل های استخراج معادن خود را و همینطور سرمایه گذاری های خارجی را در زمینه اکتشاف و استخراج طلا آزاد کنند. در این مورد، نوسانات جهانی در بازارهای طلا به دلیل آن است که آنها درآمد سخت گیرانه ای را با توجه به حق امتیاز و / یا مالیات بر معادن به دست می آورند. تمام موازین و تحریم های مربوط به استخراج طلا باید لغو شود؛ در غیر این صورت بازار طلا توسط افزایش ذخایر تضمین نمی شود.

در آینده ای نزدیک، نقش استراتژیک شرکت های بسیار بزرگ به طور چشمگیری کاهش خواهد یافت؛ طلا بیشتر و بیشتر توسط بسیاری از شرکت های متوسط و کوچک معدنکاری خواهد شد، که از ذخایر طلای با عیار پایین و مقدارهای کم ذخیره کار را ادامه خواهند داد.

**Thank you very much
for Your kind attention**