

Студент 2 курсу

факультету міжнародних економічних відносин ХНЕУ

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СВІТОВУ ЦІНУ ЗОЛОТА

Анотація. Розглянуто фактори, що впливають на ціну золота, доведено залежність між ціною золота та індексом долара, ціною нафти та газу.

Аннотация. Рассмотрены факторы, влияющие на цену золота, доказана зависимость между ценой золота и индексом доллара, ценой нефти и газа.

Annotation. The factors that influence the price of gold are considered, the dependence between the price of gold and index dollar index, oil and gasoline prices is proved.

Ключові слова: ціна золота, економетрична модель, залежність, індекс долара, ціна нафти, ціна газу.

Ринки золота – це спеціальний центр торгівлі, де здійснюється регулярна купівля-продаж золота за ринковими цінами з метою промислово-побутового споживання, інвестицій, страхування ризику, придбання необхідної валюти для міжнародних розрахунків [1].

На вартість золота впливають такі фактори: динаміка цін на сировинні товари (нафта, газ, дорогоцінні метали); зміни в темпах економічного зростання в різних країнах світу; тенденції валютного ринку; інфляція; економічні та політичні катаклізми.

Слід провести аналіз залежності ціни золота від індексу долара, ціни нафти та газу. Для проведення аналізу були використані відомості про ціну золота, нафти, газу та індексу долара за період 1995 – 2012 рр. (табл. 1). Протягом останніх 11 років (2001 – 2012 рр.) можна простежити динаміку зростання ціни золота в середньому на 16 % щорічно. Це пояснюється, насамперед, тим, що золото є фінансовим інструментом та засобом страхування від інших фінансових ризиків. У цей час спостерігаються ослаблення долара та зростання цін на нафту та газ.

Таблиця 1

Вихідні дані для аналізу факторів впливу на світову ціну золота [3 – 6]

Рік	Ціна золота за унцію в доларах США	Індекс долара	Ціна нафти за барель в доларах США	Ціна газу за галон в доларах США
	Y	X_1	X_2	X_3
1995	383,79	92,57476	25,59	1,158
1996	387,81	97,45845	30,35	1,245
1997	331,02	104,3864	27,04	1,244
1998	294,24	115,9162	17,01	1,072
1999	278,98	116,1871	23,08	1,176
2000	279,11	119,5504	37,01	1,523
2001	271,04	126,0686	30,25	1,46
2002	309,73	126,8091	29,49	1,386
2003	363,38	119,2469	35,05	1,603
2004	409,72	113,7558	46,37	1,895
2005	444,74	110,8293	59,59	2,314
2006	603,46	108,6972	67,3	2,618
2007	695,39	103,5587	71,94	2,843
2008	871,96	99,79684	98,58	3,299
2009	972,35	106,0805	57,92	2,406
2010	1224,53	101,8406	76,01	2,835
2011	1571,52	97,1049	90,08	3,576
2012	1668,98	99,84242	87,68	3,68

За думкою експертів ціна золота в 2013 р. зростатиме надалі досягне ціни на рівні 1 825 – 1 830

© Дрокіна А. С., 2013

доларів за унцію. Основними факторами зростання є покупка золота центральними банками країн, а також зростання попиту на золото з боку Китаю. На квітень 2012 р. річний попит з боку Китаю на золото склав 44 млрд дол. США. Також значними факторами зростання в 2013 р. є реальні процентні ставки, які визначають інфляцію, оскільки вони є від'ємними в усіх країнах великої двадцятки [2].

Для об'єктивного аналізу факторів, що впливають на світову ціну золота, доцільно обчислити економіетричну модель, де залежною змінною є ціна золота за унцію в доларах США – Y , а факторами: індекс долара – X_1 ; ціна нафти за барель в доларах США – X_2 ; ціна газу за галон у доларах США – X_3 . Рівняння множинної лінійної регресії матиме вигляд:

$$Y = 856,554 - 11,9332X_1 - 29,0154X_2 + 1225,28X_3.$$

Значення коефіцієнта детермінації R^2_{Y, X_1, X_2, X_3} дорівнює 0,9012. Тобто залежність Y від X_1 , X_2 та X_3 характеризується як тісна, у котрій 90,12 % варіації ціни золота обумовлюється варіацією врахованих у моделі факторів: індексу долара, ціни нафти та газу. Інші фактори, не включені в модель, складають 9,88 % від загальної варіації Y .

Можна висунути гіпотезу про статистичну незначущість рівняння множинної регресії. Фактичне значення критерію Фішера складає 42,56, а теоретичне значення критерію Фішера $F_m(0,05;3,14)$ дорівнює 3,34. Порівнюючи фактичне та теоретичне значення критерію Фішера, слід зробити висновок про необхідність відхилити висунуту гіпотезу через те, що $F_f > F_t$. З імовірністю 95 % робиться висновок про статистичну значущість рівняння множинної регресії.

Аналізуючи матрицю парних коефіцієнтів кореляції, можна відмітити тісний кореляційний зв'язок між змінними X_2 та X_3 ($R^2 = 0,985$) (табл. 2), що свідчить про мультиколінеарність змінних.

Таблиця 2

Парні кореляційні коефіцієнти

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1			
X ₁	-0,57267	1		
X ₂	0,837732	-0,50456	1	
X ₃	0,891014	-0,47564	0,985062	1

R -значення X_1 , X_2 та X_3 менше ніж 0,01, це свідчить про статистично значущий взаємозв'язок між змінними з 99 % рівнем довіри.

Результати розрахунку t -статистики: $t_{b_1} = -2,75$; $t_{b_2} = -3,34$; $t_{b_3} = 4,90$.

Усі критерії Стьюдента t_{b_1} , t_{b_2} , t_{b_3} більші за модулем за $t_{табл}(0,05;14) = 1,75$, що свідчить про значущість усіх факторів.

Незважаючи на мультиколінеарність між змінними X_2 та X_3 , жодну з них неможливо вилучити через те, що варіація фактора X_2 пояснює 83,8 % варіації Y , а фактора X_3 – 89,1 %, та до того ж вони обидві статистично значущими.

Таким чином, золото є одним з основних засобів фінансування та страхування ризиків. Проведений економіетричний аналіз факторів показав, що найголовнішими з них є індекс долара, ціна нафти та газу, про що свідчить коефіцієнт детермінації 0,9012. Проаналізована динаміка ціни золота за 1995 – 2012 рр. свідчить про тенденцію до подальшого її зростання.

Наук. керівн. *Малярєць Л. М.*

Література: 1. Д'яконова І. І. Міжнародні фінанси [Електронний ресурс] / І. І. Д'яконова. – Режим доступу : http://pidruchniki.w.s/1842101444188/finans/m_izhnarodni_finansi_-_dvakonova_ii. 2. Прогноз ціни на золото в 2013 году [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://moneyempire.info/investicii/gold/prognoz-gold-2013/>. 3. Historical gold chart [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.kitco.com/charts/historicalgold.htm>. 4. US-dollar index historical chart [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.macrotrends.net/1329/us-dollar-index-historical-chart>. 5. Historical Crude Oil Prices [Electronic resource]. – Access mode : http://inflationdata.com/Inflation/Inflation_Rate/Historical_Oil_Prices_Table.asp. 6. U.S. Retail Gasoline prices [Electronic resource]. – Access mode : http://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LefHandler.ashx?n=p&s=em_m_epm0_ppte_nus_dp&f=a.