



**Original Article: USANDO L'ANALISI DI SERIE TEMPORALI COMPONENTE STAGIONALE PER PREVEDERE VARIAZIONI DEL PREZZO DEI FUTURES SULL'ORO**

**Citation**

Grishin E., Irinina Ju. Usando l'analisi di serie temporali componente stagionale per prevedere variazioni del prezzo dei futures sull'oro. *Italian Science Review*. 2014; 12(21). PP. 126-129.  
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/december/Grishin2.pdf>

**Author**

Evgeniy Grishin, S.P. Korolev Samara State Aerospace University. Russia.  
Julia Irinina, S.P. Korolev Samara State Aerospace University. Russia.

Submitted: November 30, 2014; Accepted: December 11, 2014; Published: December 26, 2014

Ad oggi Securities Exchange e metalli diventano generalmente noto e disponibile, e per molte persone è una fonte di reddito primaria o passivo. L'elemento principale di questo tipo di lavoro è la previsione del corso di ulteriore avvicinamento dei azioni, obbligazioni e futures. Per fare questo, ci sono molti modi sia l'analisi fondamentale e tecnica, ma nessuno di loro non può con assoluta certezza mostrare come si comporta un particolare strumento finanziario in futuro.

Lo scopo di questo lavoro: per costruire una previsione delle variazioni di futures sull'oro quotati analizzando variazioni dei loro prezzi nel corso degli ultimi anni, con l'aiuto di metodi matematici di previsione economica e sociale.

Il periodo di tempo per l'analisi è stato scelto arbitrariamente: 01.10.2008 - 01.07.2011, sul quale è stato costruito un grafico di quotazioni di futures sull'oro (Fig. 1) [2]. Per un'analisi più approfondita è stata scelta la linea di tendenza esponenziale, il programma proposto da Microsoft. Office Excel 2007, con un coefficiente di correlazione  $R^2 = 0,959$ , ha l'equazione:

$$f(x) = 0,000000002731 \times e^{0,000664630873 \times x}$$

Utilizzando i metodi di previsione economica e sociale, tra cui il metodo dei minimi quadrati e il metodo di molteplici metodi di regressione di analisi tecnica diretta di quotazioni, compresa la costruzione di linee di tendenza, e metodi di analisi ciclica di citazioni, si è svolta profonda analisi completa delle serie storiche [3]. Lo studio è stato isolato componente stagionale presente nel cambiamento di orario di quotazioni sui futures sull'oro (Fig. 2). Utilizzando i metodi di cui sopra della funzione di previsione socio-economico è scelto che meglio descrive questo componente. La funzione predittiva risultante ha la forma:

$$f(x) = \frac{-241,067 \times \cos(0,039 \times x - 1012)}{163,101 \times \cos(0,039 \times x - 300)} + \frac{179,409 \times \sin(0,039 \times x + 817)}{137,419 \times \cos(0,039 \times x + 300)}$$

Per controllare la precisione della funzione predittiva calcolato il coefficiente di correlazione, il coefficiente di Theil e MAPE - la valutazione presentata nella Tabella 1 [1].

Da un confronto dei valori reali e di riferimento dei coefficienti può essere visto che la funzione selezionata predittivo descrive abbastanza accuratamente il

grafico dei corsi su future oro. Pertanto, si può ipotizzare di usare come strumento per le previsioni. Per verificare questa ipotesi è stato costruito un grafico di quotazioni sui futures sull'oro per il periodo dal 01.10.2008 al 30.03.2013 e programmare la funzione predittiva ottenuti durante lo studio. Dall'analisi di confronto fra terreno (Fig. 3), possiamo concludere che l'ipotesi è confermata in pratica non è.

Così, la funzione matematica dover così vicino ai valori di riferimento dei coefficienti di accuratezza previsione, nel mondo reale era completamente inadatto per predire il cambio di oro. Si può ipotizzare che per migliorare la precisione della previsione dovrebbe essere basata non solo sullo studio, risultante in una funzione, ma anche portare in considerazione le oscillazioni che descrivono cambiamenti globali nella direzione del trend. Presumibilmente, questa funzione sarà anche un oscillazioni

armoniche, ma prenderà in considerazione i cambiamenti per lunghi periodi di tempo: un anno o più (Fig. 4).

Previsione sopra, rispettivamente, si basa su un periodo più lungo, come il più grande del periodo di tempo considerato, maggiore è la quantità di dati e informazioni possono essere coperti. Successivamente, l'applicazione di una funzione all'altra predittore predire la possibilità di leggere variazioni dovute alla prima funzione, concentrandosi sulla funzione della seconda oscillazioni globali.

**References:**

1. Lukashin, Y.P. 2003. Metodi adattivi di previsione delle serie temporali di breve durata: libro di testo. Moscow. 415 p.
2. Site «Investing.com» - Accesso [www.investing.com](http://www.investing.com).
3. Nyman, E.L. 2007. Piccola enciclopedia trader. Moscow. 403p.

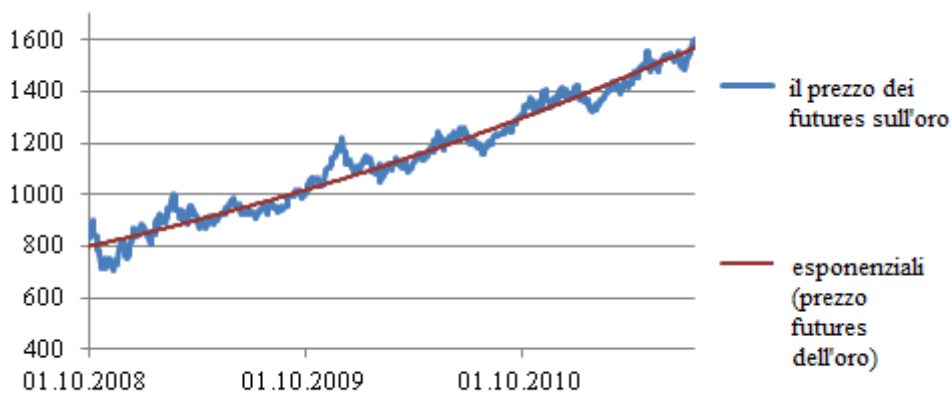


Fig. 1. Schema del prezzo del futures sull'oro con la linea di tendenza selezionata

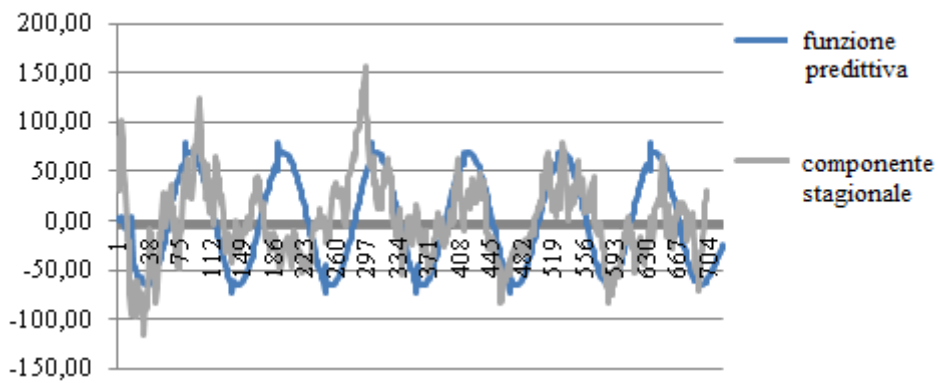


Fig. 2. Grafico della componente stagionale e la funzione predittiva risultante

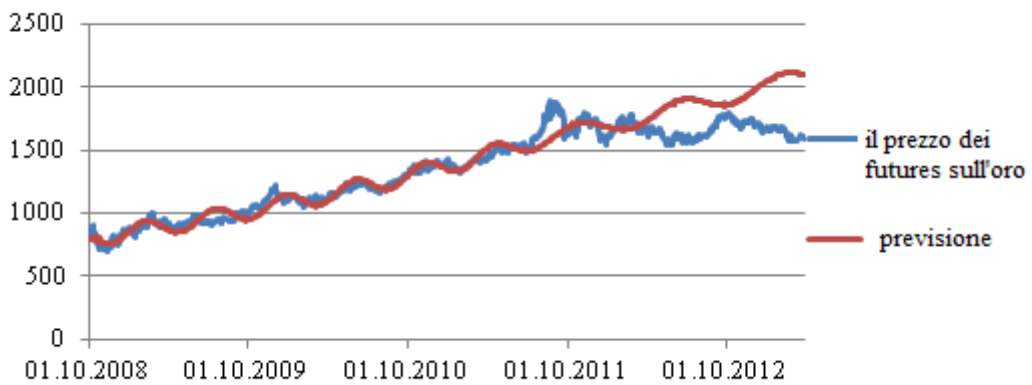


Fig. 3. La variazione del prezzo del future oro con l'aiuto della funzione risultante



Fig. 4. Stima modalità oscillazione della tendenza globale

Tabella 1

## I coefficienti della funzione predittiva

	R2	MAPE-valutazione	Coefficiente Theil
Parametri previsione accurata	1	meno di 10%	0
I parametri della previsione	0,958	3,58%	0,029