



**Original Article: RISOLVERE TERMINE OTTIMIZZAZIONE DEI MUTUI PER I
MUTUATARI SECONDA TASSO DI SCONTO**

Citation

Korneev A.A., Korneeva E.N., Kyznetcova O.A., Bobkov M.S., Revina J.D. Risolvere termine ottimizzazione dei mutui per i mutuatari seconda tasso di sconto. *Italian Science Review*. 2014; 5(14). PP. 362-366.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/may/Korneev.pdf>

Authors

Elena N. Korneev, Volga State University of Technology, Russia.
Artem A. Korneev, Samara State Aerospace University, Russia.
Olga A. Kuznetsova, Samara State Aerospace University, Russia.
Maxim S. Bobkov, Samara State Aerospace University, Russia.
Yulia D. Revina, Samara State Aerospace University, Russia.

Submitted: May 10, 2014; Accepted: May 20, 2014; Published: May 31, 2014

Mutui - una delle opzioni per l'acquisto di abitazioni giovane famiglia. In connessione con la recente svalutazione del rublo, la domanda di mutui è aumentato 1,49 volte rispetto all'anno precedente - è stato emesso prestiti ipotecari per un valore 198,2 miliardi di rubli. Tali esperti rapida crescita spiegano l'aumento della popolarità di immobili come investimento sullo sfondo di instabilità macroeconomica. [1]

Per una giovane famiglia è spesso difficile inizialmente per avere la quantità necessaria di budget per acquistare anche una camera da letto. Nel 2014 il prezzo medio di questo appartamento è di 2,5 milioni di rubli. (I dati ottenuti dall'analisi qualitativa del mercato immobiliare, Samara). Ipoteca - una delle scelte ovvie, ma ci sono numerosi problemi, uno dei quali è la difficoltà di valutare i benefici delle diverse opzioni previste dalle banche. In particolare, per quanto tempo prendere un mutuo - breve per ridurre la quantità di irregolarità o più, al fine di ridurre il pagamento mensile.

Formulare compito urgente scegliendo le migliori proposte di acquisto dell'opzione giovani appartamenti per famiglie nel mutuo. Definire le condizioni del problema: una giovane famiglia con 250.000 rubli in risparmio e 52.000 rubli reddito mensile netto totale (entrate meno spese in vita, risparmio) hanno bisogno di comprare un appartamento valore di 2,5 milioni di rubli. Per fare ciò, questa famiglia prende un mutuo in Sberbank della Russia sotto il tasso di 13-13,5 % all'anno (a seconda della lunghezza), con un acconto del 10 %. Formiamo pagamenti mensili per 5-30 anni i termini delle condizioni dei mutui di questo compito (Fig. 1). Per effettuare questa operazione, utilizzare i pagamenti formula annuitentnyh utilizzati Sberbank di Russia [2]:

$$X = \frac{S * p}{1 - (1 + p)^{-m}}$$

dove X - l' ammontare del pagamento rendita; S - importo del prestito; p - 1/12 del tasso di interesse annuo, espresso in centesimi; m - durata del prestito in mesi.

Per confronto possibile dei tassi ipotecari introdurre FV (valore futuro), che mostrerà il futuro beneficio complessivo attualizzato della famiglia. I flussi di cassa saranno scontati per tracciare meglio le dinamiche di questo beneficio dipende dal tasso di sconto. Supponiamo che il reddito, al netto delle rate del mutuo, non accade nulla, ma la famiglia potrebbe investire i soldi sotto una certa percentuale. Vi presentiamo un modello matematico per la determinazione del FV:

$$\left\{ \begin{array}{l} FV_t = \sum_{i=1}^t \frac{(YI_i - CP_t)}{(1+r)^{i-1}} + \sum_{i=t+1}^n \frac{YI_i}{(1+r)^{i-1}}; \\ YI_i \geq CP_t; n = \max(t) \end{array} \right.$$

FV_T - futura famiglia di profitto aggregato durante l'assunzione di un mutuo per un periodo t;

Y_i (reddito anno) - reddito familiare complessivo netto per l'anno I;

CP_t (pagamento del credito) - il pagamento ipotecario quando prende un mutuo per un periodo t;

r - il tasso di sconto;

n - la durata massima di assunzione dei mutui in esame.

Per calcolare il fattore di sconto usiamo la formula I. Fischer [3]:

$$r = (j_b + 1)(j_u + 1) - 1$$

j_b - tasso di rendimento degli investimenti;

j_u - indice di inflazione.

Tasso di inflazione in Russia nel 2013 pari al 6,5 % e ha la tendenza a diminuire.

[4] La prendiamo pari al 6 %, e il tasso di ritorno sugli investimenti varierà. Inizialmente, lo prendiamo pari al tasso medio di rendimento sui depositi di Sberbank di Russia - il 7 %. Per gli indicatori riportati:

$$r = (0,07 + 1) (0,06 + 1) - 1 = 0,1342$$

Poi benefici futuri a seconda della durata del mutuo avrà il suo massimo al momento - 10 anni (Fig. 2).

Variando il tasso di ritorno sugli investimenti in un modo o nell'altro, si può raggiungere un massimo in diversi punti critici della funzione (Figura 3-5).

Il problema di ottimizzare la durata del mutuo ipotecario per il mutuatario, a seconda del tasso di sconto è stato risolto. A seconda del tasso di inflazione e le possibilità di investire in modo efficace la loro soluzione denaro sarà diverso. Più piccolo è il tasso di sconto, il meglio spendere di più all'inizio e si rimborsare il prestito. Tuttavia, con il rapido ritmo di inflazione e (o) la possibilità di utilizzare il denaro ad alto rendimento - la situazione è invertita, il più alto di questi indicatori sono, il più redditizio per un periodo più lungo per allungare le rate del mutuo.

References:

1. Shokhina E. Mortgage has become more attractive lease.
2. Sberbank.
3. Official website of the Faculty of Economics and Management SSAU. Methodical materials.
4. The Federal State Statistics Service. Consumer price indices for the Russian Federation in 1991 - 2013 years.

Fig. 1. Dipendenza della rata mensile sul periodo mutuo

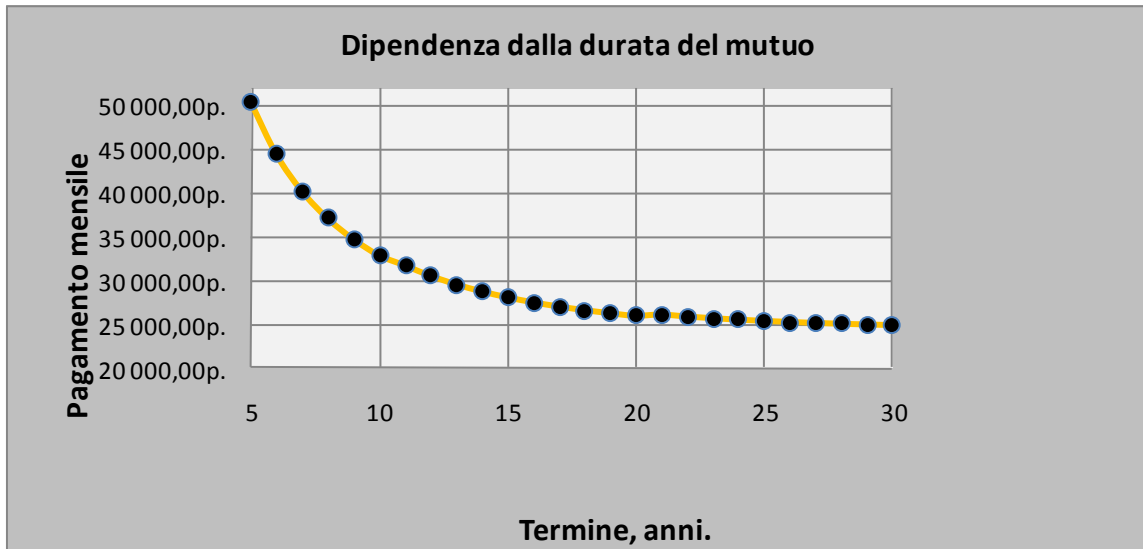


Fig. 2. Futuro benefici quando $r = 0,1342$

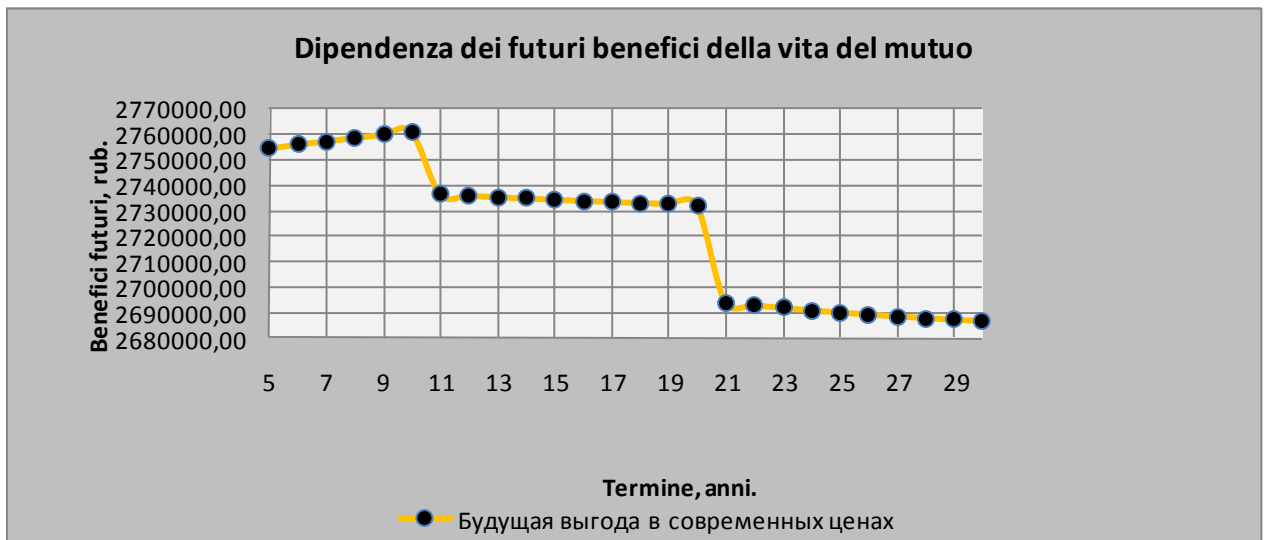


Fig. 3. Futuro benefici quando $r = 0,1236$

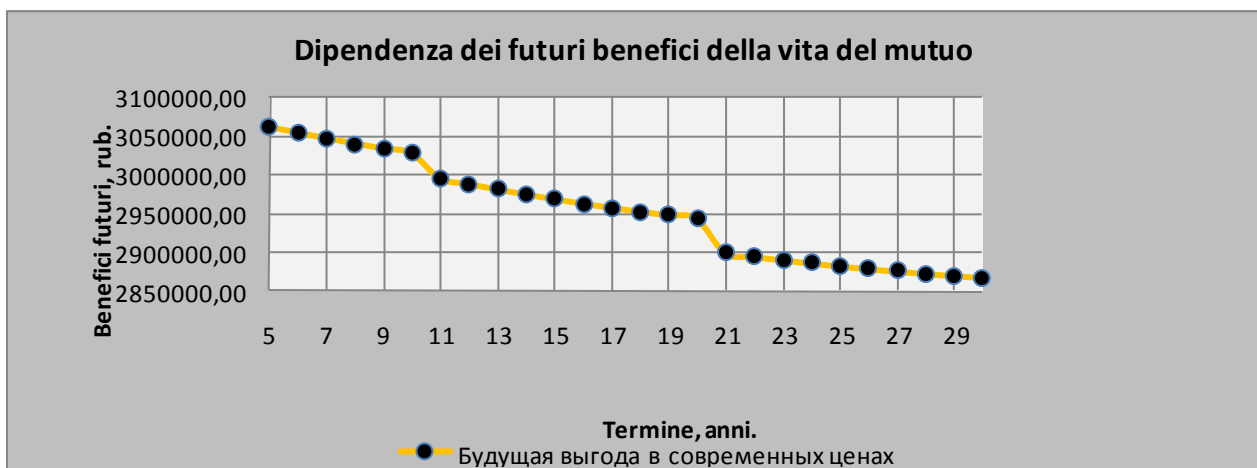


Fig. 4. Futuro benefici quando $r = 0,1448$

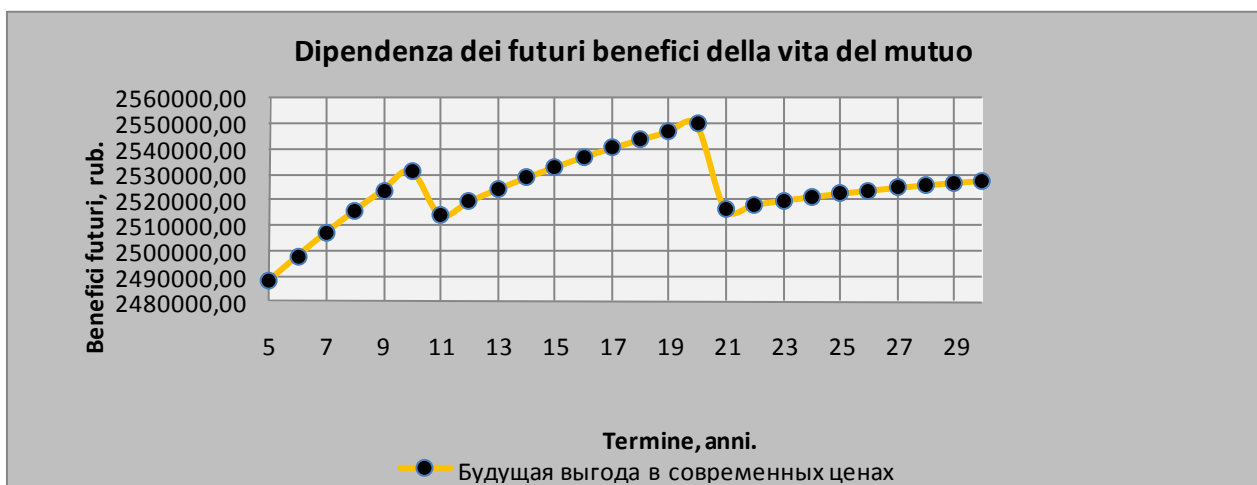


Fig 5. Futuro benefici quando $r = 0,1766$

