

ПАВУТИНОПОДІБНА МОДЕЛЬ ВСТАНОВЛЕННЯ РІВНОВАЖНОЇ ЦІНИ НА СПЕКУЛЯТИВНИХ РИНКАХ

К.е.н. Л.М. Зомчак

Львівський національний університет імені Івана Франка

Україна, м. Львів

Lzomchak@gmail.com

Як показує емпіричний досвід, спекулятивні операції проводяться на різноманітних ринках та є достатньо поширеними. Очевидно, що спекулятивна торгівля супроводжується значно вищим ризиком, але водночас дозволяє отримувати вищі прибутки. Зрозуміло, що застосування класичних моделей встановлення рівноважних цін не зовсім адекватно відображає дійсність на спекулятивних ринках, тому виникає необхідність врахування таких особливостей.

Перехід від класичних лінійних моделей рівноважних ринків до нелінійних дозволяє відобразити нерегулярні зростання та спади у ціновій динаміці, які завжди мають місце на реальних ринках [1-3].

Розглянемо просту модель спекулятивного ринку на базі павутиноподібної моделі ринку. Нехай ціна товару у наступному періоді є лінійною функцією від надлишкового попиту, тоді:

$$p_{t+1} = p_t + a(D_t - S_t),$$

де p_{t+1}, p_t - ціна товару у наступному та теперішньому моментах часу відповідно;

D_t - попит на товар у момент часу t ;

S_t - пропозиція товару в момент часу t ;

a – параметр моделі, $a > 0$.

Загальний попит на товар складається із попиту реальних учасників торгівлі та спекулятивних:

$$D_t = D_t^r + D_t^s,$$

де D_t^r - реальний попит на товар у момент часу t ;

D_t^s - спекулятивний попит на товар у момент часу t .

Спекулятивний попит, у свою чергу, складається із двох частин: попиту, який визначається очікуваннями покупця, та попиту, який залежить від коливань ціни в середньому:

$$D_t^r = f(p_t - \bar{p}),$$

$$D_t^s = g(p_t - \bar{p}),$$

де f та g – додатні параметри моделі.

Пропозиція товару залежить від пропозиції у попередньому періоді та ціни в теперішньому:

$$S_t = ip_t + S_{t-1} - (1-d)S_{t-1},$$

де i , d – додатні параметри моделі.

Підставивши усі формули, шляхом нескладних математичних перетворень, отримуємо модель двомірної нелінійної динамічної системи у дискретному вираженні. Дослідження моделі підтвердило, що спекулятивні впливи можуть стати причиною складної динаміки цін товарів, зокрема, сприяти виникненню так званих «бульбашок» та кризових явищ.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Westerhoff. FA behavioral cobweb-like commodity market model with heterogeneous speculators /Westerhoff. F.WielandC.// Economic Modelling. – Vol. 27(5). – 2010. – P. 1136-1143.
2. Dieci R. Interacting cobweb markets /Dieci R. Westerhoff F. //Journal of Economic Behavior & Organization. –Vol. 75(3). – 2010. –P. 461-481.
3. Wieland C. A behavioral cobweb model with heterogeneous speculators / Wieland C. Westerhoff A. //Computing in Economics and Finance. – № 171. – 2004.