

ЛІТЕРАТУРА

1. Лук'яненко І. Г. Особливості побудови динамічної стохастичної моделі загальної рівноваги для аналізу економіки України / І. Г. Лук'яненко, Р. Б. Семко // Міжнародний науковий журнал «Економічна кібернетика». – Донецьк, ДонНУ, 2010. – №4 – 6 (64 – 66). – С. 48 – 59
2. Romer D. Advanced Macroeconomics. / D. Romer. – McGraw-Hill Publishing, 1996. – 540 p.
3. Solow R. Technical Change and the Aggregate Production Function. / R. Solow. – Review of Economics and Statistics 3 (3). – The MIT Press, 1957. – pp. 312–320.
4. Koopmans T. On the concept of optimal economic growth. / T. Koopmans in Econometric Approach to Development Planning. – Amsterdam: North-Holland Publishing Co., 1965. – pp. 225–87.
5. Diamond P. National Debt in a Neoclassical Growth Model. / P. Diamond. – American Economic Review vol. 30, 1965. – pp. 657–740.
6. Rutherford T. Dynamic General Equilibrium with GAMS/MPSGE. / T. Rutherford. – Lecture Notes Prepa. red for the UNSW Workshop, February 24 – 27, 2004. – 12 p.
7. Геєць В. М. Секторальні макромоделі прогнозування економіки України / В. М. Геєць, М. І. Скрипниченко, М. М. Соколик [та інші] // Економіст. – 1998. – №5. – С. 58 – 67.
7. Клебанова Т. С. Модели и методы координации в крупномасштабных экономических системах / Т. С. Клебанова, Е. В. Молдавская, Чанг Хонгвен. – Х.: Бизнес Информ, 2002. – 148 с. – С. 92 – 109.

УДК 303:339.5

КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ НЕГАТИВНИХ ТА ПОЗИТИВНИХ НАСЛІДКІВ ПОДАТКОВОЇ КОНКУРЕНЦІЇ НА ОСНОВІ ВІДПОВІДНИХ МОДЕЛЕЙ

МЕРКУЛОВА Т. В.

доктор економічних наук

АКУЛОВА Г. В.

аспірант

Харків

Світовий розвиток на сучасному етапі характеризується суттєвими процесами інформатизації та глобалізації в усіх сферах суспільного життя. Вони сприяють усуненню економічних та політичних бар'єрів, через що значно полегшуються процеси руху факторів виробництва між країнами — міграція трудових ресурсів та інвестицій.

Таким чином, з одного боку потреба держав у факторах виробництва, а з іншого — досить легке їх переміщення породжують конкуренцію юрисдикцій за труд та капітал. Однією з таких форм конкурентної боротьби є податкова конкуренція.

Проблематика податкової конкуренції є досить актуальною, її дослідженню присвячені роботи багатьох вітчизняних [1, 2, 3, 4] та зарубіжних [5, 6, 7] вчених, однак єдиної думки з приводу її корисності як економічного явища не існує.

Стаття присвячена критичному аналізу позитивних і негативних наслідків впливу цього явища на економіку окремих держав та їх об'єднань на підставі двох моделей податкової конкуренції: моделі Тібу та моделі Вілсона. Особливістю моделі Тібу є те, що автор досягає позитивного висновку щодо впливу податкової конкуренції на добробут економічних агентів, тоді як модель Вілсона характеризується, протилежними висновками у яких відзначається, що податкова конкуренція є шкідливим економічним явищем.

Позитивна оцінка податкової конкуренції

Узагальнюючи [2] і [3], на користь податкової конкуренції наводяться наступні аргументи:

1) Податкова конкуренція є цивілізованою формою боротьби за володіння економічними ресурсами.

Історичний процес формування глобальної економіки завжди супроводжувався загальносвітовою боротьбою за владу і перерозподіл сфер впливу. Оптимальною формою такої боротьби, на відміну від військових конфліктів, економічних та політичних ізоляцій, з точки зору мінімізації негативних наслідків є саме податкова конкуренція.

2) Податкова конкуренція створює умови для кращого інформування урядів щодо потреб економічних агентів.

Найчастіше уряд не інформований про потреби громадян. Відтік оподаткованої бази за межі юрисдикції надає «необхідну інформацію, що дозволяє юрисдикції оптимізувати пропозицію благ та їх «ціну» — оподаткування» [2, с. 86].

3) Податкова конкуренція стримує недобросовісну поведінку чиновників.

Завдяки мобільності факторів виробництва та виникненню явища податкової конкуренції порушується монополія влади окремо взятої держави. Уряд змушений оптимізувати систему оподаткування та покращувати рівень суспільних благ. В іншому випадку він буде втрачати свою оподатковувану базу.

4) Податкова конкуренція стимулює сукупне накопичення.

Зменшення податкового навантаження в наслідок конкурентної боротьби призводить до підвищення рівня сукупного накопичення, що, в свою чергу, активізує інвестиційну діяльність.

Податкова конкуренція сприяє виводу з тіні тих економічних агентів, які згодні сплачувати податки при умові зменшення податкової ставки.

Модель Тібу

Напрямок в моделюванні податкової поведінки, що наводить аргументи на її користь, засновується на моделі Тібу. Ця теоретична модель податкової конкуренції була запропонована Чарльзом Тібу [8].

Теоретичні викладки ґрунтуються на протиставленні тверджень Тібу дослідженням Самуельсона та Масгрейва, які вивчали характер федеральних витрат на суспільні блага і зауважували, що економічні агенти намагатимуться не демонструвати, якому типу і рівню суспільних благ вони віддаватимуть перевагу. Це обумовлено тим, що юрисдикція, виявивши переважні для споживачів суспільні блага, підвищить ціну на них, не покращуючи їх якості.

В свою чергу Тібу відзначав, що, по-перше, надання багатьох послуг для колективного споживання належить до компетенції органів місцевого самоврядування. «Musgrave and Samuelson implicitly assume that expenditures are handled at the central government level. However, the provision of such governmental services as police and fire protection, education, hospitals, and courts does not necessarily involve federal activity. Many of these goods are provided by local governments. It is worthwhile to look briefly at the magnitude of these expenditures» [8, с. 418].

Тібу розглядав споживачьку активність економічних агентів (споживачі-виборці) як прийняття рішення з приводу обрання тієї юрисдикції, де агент зможе задовольнити свою потребу у суспільних благах тої якості, якій він віддає перевагу. Таким чином Тібу відрізняє центральні та місцеві уряди. Адже центральні уряди володіють узагальненою інформацією про потреби громадян і намагаються підлаштувати свої витрати на суспільні блага узагальненого рівня.

На регіональному рівні структура доходів та витрат більш розгалужена та має цільовий характер. Тому домогосподарства (споживачі-виборці) обирають юрисдикцію, де місцева влада створює найліпший набір суспільних благ, таким чином, краще задовольняючи їх потреби. Це означає, що велика кількість юрисдикцій з диференційованими наборами суспільних благ дозволить споживачу в повному обсязі реалізувати свої споживачькі переваги.

Тібу робить такі припущення для своєї моделі:

1. Споживачі-виборці цілком мобільні та мігрують до тієї спільноти, у якій їх вже сформовані шаблони переваг задовольняються найбільш повно.

2. Вважається, що споживачі-виборці мають повну інформацію щодо різницями між шаблонами прибутку та витрат, і реагують на ці різниці.

3. Існує велика кількість спільнот, які може обрати жити споживач-виборець.

4. Обмеження з приводу можливостей працевлаштування не беруться до уваги. Наприклад, це може бути пояснене тим, що усі люди живуть на дивіденди.

5. Суспільні блага, що надаються, не демонструють зовнішніх позитивних чи негативних економічних ефектів між спільнотами.

6. Існує оптимальний розмір спільноти, при якому суспільні послуги надаються за найменшою середньою вартістю.

7. Спільноти з кількістю менше (більше) оптимуму намагаються знайти нових резидентів (або позбавитися старих) з метою зниження середньої вартості.

Ці припущення лягли до основи наступної математичної моделі.

Існує n суспільних благ, n нормалізоване до одиниці.

Існує m юрисдикцій з номерами від 1 до m .

Загальна кількість агентів у моделі дорівнює R , а кількість мешканців у i -й спільноті — r^i .

$$R = \sum_{i=1}^m r^i \quad (1)$$

Кожен економічний агент має прибуток u , що задається екзогенно та отримує корисність з приватного споживання x^i та g^i суспільного блага. Вважається, що $x^i = y - T^i$, де T^i — загальна сума податку, що сплачується в i -й юрисдикції. Також вводиться функції переваги економічного агента:

$$u = u(x^i, g^i). \quad (2)$$

Витрати на створення g^i суспільного блага описуються наступним чином:

$$g^i C^i = g^i (F + c(r^i)^2), \quad (3)$$

де C^i — собівартість одиниці продукції, $F, c \geq 0$.

Середня вартість, тобто вартість на одного мешканця складає:

$$g^i D^i = g^i \frac{C^i}{r^i} = g^i \left(\frac{F}{r^i} + cr^i \right). \quad (4)$$

А оптимальний розмір спільноти обчислюється як:

$$\frac{\partial D^i g^i}{\partial r^i} = g^i \left(-\frac{F}{(r^i)^2} + c \right) = 0 \Leftrightarrow r^* = \sqrt{\frac{F}{c}}, \quad (5)$$

$0 < r^* < \infty$ вимагає $F, c > 0$.

На рис. 1 зображено оптимальний розмір спільноти. «The case of the community which is at the optimum size and tries to remain so is not hard to visualize». [8, с. 420].

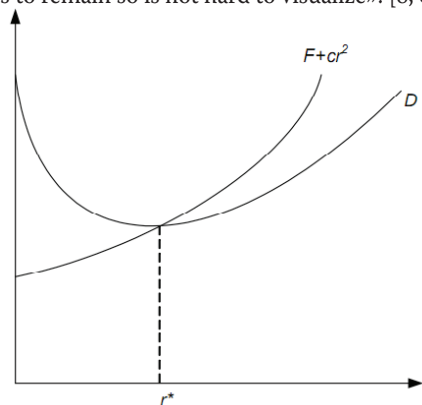


Рис. 1 Оптимальна кількість резидентів в спільноті

В цьому соціальному оптимумі кількість мешканців визначається таким чином:

$$\sum_{i=1}^m r^* = \sum_{i=1}^m \sqrt{\frac{F}{c}} = R. \quad (6)$$

Звідси кількість спільнот (юрисдикцій) становить $m = R \sqrt{\frac{c}{F}}$.

Кількість надаваного суспільного блага у кожній юрисдикції з $u = u^i(y - g^i D^i, g^i)$ становить:

$$\frac{u_g^i}{u_x^i} = D^i. \quad (7)$$

В моделі також розглядається кілька рівноважних станів. Перший описує бюджети урядів: $T^i r^i = g^i C^i$, тобто $T^i = g^i D^i$.

Другий рівноважний стан описує ситуацію, коли жоден з резидентів не має потреби змінювати юрисдикцію $u(x^i, g^i) = u(x^k, g^k)$, де $x^i = y - T^i$, тобто $u^i(y - T^i, g^i) = u^k(y - T^k, g^k)$.

Крім випадків, коли ця система знаходиться в рівновазі, буде підмножина споживачів-виборців, які незадоволені закономірностями, що встановлені в їх спільноті. З урахуванням припущення про мобільність та інших умов, перерахованих вище, рух буде відбуватися з общини з кількістю резидентів більшою за оптимальний розмір в громаді з кількістю агентів, меншою оптимального розміру. Споживач-виборець переїжджає в спільноту, яка задовольняє його шаблону переваг.

Автор приходить до висновку, що в системі буде відбуватися формування спільнот індивідуумів з близькими уподобаннями (сортуння), тобто модель вирішує дві основні проблеми виробництва суспільних благ: виявлення та агрегування переваг агентів. Вибір агента буде оптимальним, з точки зору його індивідуальних переваг, і в цьому змісті податкова конкуренція має позитивне ефект на добробут громадян.

Негативна оцінка податкової конкуренції

Основні аргументи прибічників негативного ставлення до наслідків податкової конкуренції [9,10] можна узагальнюючи привести до таких ключових моментів.

Як вже зазначалося вище, мобільність різних факторів виробництва різниться між собою. І у випадку, коли країна вступає до податкової конкурентної боротьби, зачепляються інтереси низько та середньокваліфікованої робочої сили як слабомобільного чи немобільного фактору виробництва.

Так, по-перше, держава, будучи не в змозі отримувати повноцінні податкові надходження, в наслідок вибуття з держави мобільних факторів, буде компенсувати нестачу надходжень до бюджету, збільшуючи податкове навантаження на немобільні доходи.

По-друге, загострюється соціальна нервність між верствами населення з низькими (низькокваліфікована робоча сила) та високими (власники корпорацій) доходами. Адаже юрисдикція, прагнучи залучити до себе капітал, намагатиметься створити вигідні умови оподаткування інвестицій, а основну частину податкового навантаження перенесе на доходи фізичних осіб.

Модель Вілсона

Джон Вілсон є прихильником негативного ставлення до податкової конкуренції. Він створив кілька моделей, що підтверджують його точку зору [10,11]. В одній з останніх його робіт наводяться узагальнюючі припущення для моделей такого типу, та висновки щодо

впливу податкової конкуренції на юрисдикції та економічних агентів. [12]

Припущення моделі:

1) В модельному світі існує певна кількість юрисдикцій, в кожній з них є певна кількість економічних агентів, що конкурують між собою.

2) Дії агентів полягають у виробництві продукції (вона є однорідною для кожної фірми). Це описується за допомогою виробничої функції з постійною віддачею, яка залежить від двох змінних – труда та капіталу.

3) Агенти володіють певною кількістю (однаковою для всіх) капіталу, що є мобільним фактором виробництва, тобто, його можна виводити за межі юрисдикції.

4) Існують також агенти, які лише забезпечують пропозицію праці. Їх особливість полягає в тому, що вони не можуть покинути межі юрисдикції. А також в тому, що агенти можуть «надавати» однакову кількість одиниць труда.

5) Юрисдикції надають суспільні блага, що фінансуються за рахунок стягнутих з капіталу податків. Однак обкладати податком можна лише той капітал, який є на території даної юрисдикції.

6) Кожен агент має функцію корисності, яка описує його переваги. Її аргументами є споживання суспільних та приватних благ.

Висновки, які випливають із моделі при таких допущеннях, зводяться до наступних відомих положень. По-перше, суспільні блага будуть надаватися в окремій юрисдикції в обсязі, меншому, ніж ефективний, який визначається з умови рівності граничної корисності цих благ і їх граничних витрат. Іншими словами, матиме місце «недопоставка».

По-друге, з метою не допустити відтоку капіталу, породжуваного більш високою ставкою, уряди будуть прагнути втримати її на рівні, не нижче, ніж у сусідів. За умови ідентичності регіонів це веде до встановлення однакових ставок у всіх регіонах, однак ця рівновага нестійка: зниження ставки з боку будь-якого регіону дає йому вигравш у вигляді припливу капіталу, тобто оподаткованої бази. Суперництво в зниженні податкової ставки може включити «гонку до дна» («race to the bottom»), що не дає жодній стороні переваг і приводить до погіршення положення всіх [3].

Як і будь-який вид конкуренції, податкова конкуренція між юрисдикціями має як негативний, так і позитивний вплив на їх економіки. Однак це явище є неминучим і навіть необхідним для економічного прогресу. Добросовісна податкова конкуренція сприятиме покращенню суспільних благ, оптимізації податкових режимів та економічному зростанню в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Педь І. В.** Податкова конкуренція: Монографія. – К.: Експерт-Консалтинг, 2009
2. **Либман А.** Мировой опыт оптимизации налогообложения: роль налоговой конкуренции и офшорных центров в мировом хозяйстве [Електронний ресурс].– Режим доступу: MPRA_paper_17042_libman. pdf.
3. **Меркулова Т. В.** Современные механизмы регулирования финансовых потоков: pro et contra международной

налоговой конкуренции / Тамара Меркулова // Макроэкономическое регулирование финансовых потоков страны: теория и практика. – [под ред. кандидат экономических наук, проф. А. Д. Данилова: Монография]. – Киев: Киевский экономический институт менеджмента, 2012. – 280 с.

4. Леонова Н. А., Колесник Г. В. Модель налоговой конкуренции с учетом ограничения мобильности инвесторов. // Эколого-экономическое моделирование. – 2009. – С. 63 – 72.

5. Zissimos B., Wooders M. Relaxing Tax Competition through Public Good Differentiation. – Warwick Economic Research Papers. – October, 2005.

6. Hauptmeier S. Fiscal competition over taxes and public inputs theory and evidence / Sebastian Hauptmeier, Ferdinand Mittermaier, Johannes Rincke // Working paper series, 2009. – №1033 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp1033.pdf>.

7. Kenyon D. Competition among states and local governments efficiency and equity in American federalism. – Washington DC: The Urban Institute Press, 1991. – pp. 285.

8. Tiebout, Ch. A Pure Theory of Local Expenditure. // Journal of Political Economy. – 1956. – vol 64. – p. 416 – 424.

9. Oats W. Fiscal Federalism. – N. T.: Harcourt Brace Jovanovich, 1972. – с. 143.

10. Wilson J. Theories of Tax Competition. // National Tax Journal. – 1999. – vol 52 (2). – p. 269 – 304.

11. Wilson J. Mobil Labor, Multiple Tax Instrument and Tax competition. // Journal of Urban Economics. – 1999. – vol. 38. – p. 333 – 358.

12. John D. Wilson Tax competition in a federal setting. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.msu.edu/~ec/faculty/wilson/Tax%20Competition%20in%20a%20Federal%20Setting.pdf>.

УДК 336.745

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МИКРОСТРУКТУРЫ МЕЖБАНКОВСКОГО ВАЛЮТНОГО РЫНКА

НОВАК С. Н.

кандидат технических наук

Севастополь

Валютный рынок является одним из важнейших элементов современной экономики. На сегодняшний день оборот валютного рынка в десятки раз превышает оборот мировой торговли [3] и, естественно, исследования динамики процессов на валютном рынке является очень важным.

Относительно новым подходом научного объяснения динамики обменных курсов является использование теории рыночной микроструктуры [4, 5]. Теория рыночной микроструктуры является разделом микроэкономической теории, которая изучает функционирование финансовых рынков с позиций институтов и торгового механизма рынка. Она выявляет связь между динамикой цен финансовых активов, потоком ордеров и спредом (маржей) котировок. Свойства этих показателей изучаются методами статистического анализа, характерными для временных рядов. Основной целью теоретических и эмпирических работ в этой области является выявление и объяснение систематически наблюдаемых сценариев развития динамики торгов финансовыми активами на биржевом рынке [2].

Основоположником микроструктурного подхода к изучению валютного курса (microstructure approach to exchange rate) можно считать профессора Калифорнийского университета Р. Лионса [1]. Методы теории рыночной микроструктуры применимы для изучения динамики валютного рынка только в периоды нестабильности финансового сектора. В такой ситуации банки переносят валютные операции с межбанковского на биржевой рынок, риски которого существенно ниже [5]. В тоже время вопросы влияния микроструктуры вне-

биржевого рынка (где заключается более 90% валютных сделок) на динамику валютного курса до сих пор активно не изучались.

Предложенная автором микроэкономическая модель стохастического равновесия на валютном рынке описывает поведение участников торгов на межбанковском валютном рынке [6]. Как и модели биржевой микроструктуры, она позволяет установить связь между волатильностью потока валютных котировок межбанковского рынка с их спредом (маржей), что в свою очередь открывает возможности для математического анализа и исследования микроструктуры межбанковского валютного рынка.

Целью данного исследования является математическое описание дилинговой службы банка, как ключевого элемента микроструктуры межбанковского рынка. Модель устанавливает функциональную связь параметров инфраструктуры дилинговой службы банка, параметров динамики валютного рынка с результирующими показателями работы фронт офиса. Для достижения этой цели решаются следующие задачи: дать математическое описание функционирования фронт офиса дилинговой службы банка; определить условия необходимые для оптимизации его работы; разработать методику оценки параметров инфраструктуры фронт офиса, необходимых для достижения заданного уровня эффективности.

В рамках модели ключевыми параметрами инфраструктуры дилинговой службы являются: количество уполномоченных трейдеров, контингент контрагентов, политика котировок, основные параметры валютного рынка – спред и волатильность котировок, а результирующими показателями эффективности дилинговой службы – прибыль и вероятность безубыточной работы.

Прибыль фронт офиса за день (P_{Σ}) определим, как разницу между доходом от его деятельности (D_{Σ}),