

Теория и практика управления

УДК 336.763

ТЕОРІЯ МІКРОСТРУКТУРИ РИНКУ ТА ЛІКВІДНІСТЬ РИНКУ ПОХІДНИХ ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Бурденко І.М.

Розглянуто основні теоретичні положення нової теорії фінансової економіки – теорії мікроструктури ринку. Надано характеристику основним складовим ринкової мікроструктури, а саме торговим системам виконання угод. Обґрунтовано взаємозв'язок та вплив мікроструктури ринку на ліквідність ринку похідних фінансових інструментів.

Ключові слова: мікроструктура ринку, ринок похідних фінансових інструментів, транзакційні витрати, транспарентність, потоки заявок

Ринок похідних фінансових інструментів має як макроекономічне, так і мікроекономічне значення для підтримання загальної ліквідності як ринку базових активів, так фінансового ринку в цілому. У періоди фінансової нестабільності фінансові операції з похідними фінансовими інструментами переміщуються з позабіржового на біржовий ринок, де ризики істотно нижчі. На сьогодні даний сегмент фінансового ринку України знаходиться на стадії розвитку, а безпосередньо торі вля похідними фінансовими інструментами (далі – ПФІ), зосереджена на Українській біржі. При цьому особливе місце в забезпеченні ліквідності ринку ПФІ займають специфіка біржових торгів і мікроструктура організованого ринку.

Теорія мікроструктури ринку (market microstructure theory) є новітнім розділом фінансової економіки, що сформувався за останніх 25 - 30 років, який розглядає ринки абстрактних фінансових активів і процес ціноутворення у безпосередньому взаємозв'язку з учасниками ринку та їх поведінки. Інтерес до ролі способу торгівлі в ціноутворенні зріс після кризи на Нью-Йоркській біржі в 1987 р. [2]. У контексті дослідження ліквідності ринку ПФІ та ціноутворення його інструментів стає все більш актуальним вивчення впливу функціонування різних торгових механізмів і альтернативних ринкових структур на поведінку цін та його ліквідність.

Метою статті є уточнення положень теорії мікроструктури ринку та її взаємозв'язок з ринковою ліквідністю.

Проблематикою вітчизняного ринку похідних інструментів почали займатися порівняно недавно, ґрунтовні дослідження даного сегменту фінансового ринку проведено в роботах О. Сохацької, Л. Примосткої, В. Гордона, І. Кальченко. Найчастіше розглядається сутність та структура строкового ринку, ф'ючерсного ринку, надається характеристика строковим контрактам та правовій природі похідних цінних паперів. Крім того, більшість робіт вітчизняних науковців присвячена розвитку ринку цінних паперів та фондових бірж. Проте, на жаль, жодних досліджень в області мікроструктури ринку, зокрема ринку ПФІ, не проводилося. Відповідно ця проблема вимагає подальших поглиблених досліджень. Безпосередньо дослідження теорії мікроструктури ринку висвітлені у працях зарубіжних вчених М. О'Хар, Дж. Муранаги, Д. Сеппі, Дж. Соф'яноса, Д. Дюпонта. Президент Американської фінансової асоціації і один з головних розробників теорії М. О'Хара визначає мікроструктуру як «процес і результати торгівлі активами за певними правилами» [10]. Теорія ринкової мікроструктури вивчає функціонування фінансових ринків з позицій інститутів і торгового механі-

Мікроструктура ринку включає в себе багато аспектів, зокрема торгівлі системи виконання продажі прями і «короткі», наявність маркет-мейкерів, торгівлі комісії, розкриття контрактних ці інформації, регулювання ринку, і ці аспекти можна комбінувати по-різному між різними країнам фінансовими інструментами і ринками.

Згідно з теорією мікроструктури ринку організатори торгівлі та державні органи за допомогою інституційних характеристик ринку можуть впливати на ціноутворення і поведінку його учасники. При позитивному впливі – підвищення ефективності ціноутворення і зниженні транзакційних витрат виграють всі - і емітенти, і інвестори, і спекулянти, і організатори торгівлі.

Аналіз ринку ПФІ за допомогою теорії ринкової мікроструктури дозволить виявити детермінанти ціноутворення, волатильності цін, ліквідності ринку і його зв'язку з іншими фінансовими ринками. Тим самим теорія може надати неоцінену допомогу регулюючим органам в справі підвищення ефективності і стабільності фінансової системи.

Зауважимо, що Банк Міжнародних розрахунків (Bank for International Settlements) виділяє три основні категорії факторів, які впливають на ліквідність ринку в цілому: конструкція продукту, мікроструктура ринку і поведінку учасників ринку. Конструкція продукту важлива, тому що вона впливає на взаємозамінність ринкових фінансових інструментів. Високий рівень взаємозамінності, як правило, призводить до концентрації ліквідності в одному із взаємозамінних інструментів. Яскравим прикладом цього є високий ступінь ліквідності державних цінних паперів [8].

Мікроструктура ринку на сьогодні стає важливою, тому що вона пов'язана з чотирма фундаментальними проблемами ринку: ліквідністю, транзакційними витратами, ефективністю і волатильністю. Теоретичні й емпіричні дослідження доводять, що мікроструктура ринку впливає і на ліквідність ринку. Незважаючи на існування різних моделей, необхідно досліджувати природу тогових інструментів на їх відповідність торговим системам виконання (включаючи системи котировань і заявок), які можуть змінюватися з швидким розвитком інформаційних технологій і зміни кон'юнктури ринку [9].

Мікроструктуру ринку визначають як один з детермінантів ліквідності. У загальному значенні визначення ліквідності просте: ринок ліквідний, якщо можна торгувати великою кількістю одра після цього з бажаними зробити це, і за ціною, яка відповідає ціні, які передували цій транзакції [5]. Отже, ліквідність передбачає можливість продати фінансові інструменти швидко і без суттєвих коливань ціни.

Ліквідність – це ознака успішно функціонуючого ринку та ключ до успіху розвитку економіки в цілому. Наявність ліквідного ринку дозволяє здійснювати операції купівлі/продажу з меншими ризиками та торговими витратами, що дозволяє розширити коло його учасників. Це, у свою чергу, позитивно впливає на ціни і здатність ринку ефективно «переварювати» інформацію [1]. Емпіричні дослідження стверджують, що ліквідні ринки привертають більше учасників, а це знижує транзакційні витрати.

Встановлено, що зменшення транзакційних витрат підвищує ліквідність ринку, але ступінь впливу змінюється залежно від ринкових умов. Одним з ключових теоретичних висновків є те, що зростання транзакційних витрат в періоди стресу може призвести до швидкого виходу маркет-мейкерів з ринку [8].

Транзакційні витрати включають всі фактори, які можуть вплинути на легкість виконання операцій: прями (явні, фіксовані) і непрями (змінні, неявні), а також спред між бід і аск ціною. Прямі транзакційні витрати включають торгову комісію та податки на операції. Прямі витрати часто пов'язані з компромісом між торговими витратами через погані ціни і витратами, пов'язаними з можливістю торгувати в потрібний час. Непрямі транзакційні витрати можуть приймати різні форми, у тому числі тимчасову розбіжність між транзакційними цінами та рівнем їх ринкової рівноваги.

Існують наукові дослідження впливу прямих транзакційних витрат, наприклад, податок, на ринкову ліквідність за допомогою моделі, в якій дилер зустрічається з «інформованим трейдером (informed trader)» і «ліквідним трейдером (liquidity trader)» [6]. Трейдер вважається інформованим, якщо він/вона знає більше про фундаментальну вартість активів у порівнянні з іншими трейдерами. «Ліквідний трейдер» визначається як трейдер, який знає тільки ціну процесу, а не основу вартості активу, і торги здійснює не пов'язано з базовим значенням. У цій моделі у дилера немає апріорної інформації про справжню вартість активу [6]. Якщо ринкові умови несприятливі для дилерів, зокрема висока інформаційна асиметрія або слабка ліквідність, збільшення транзакційних витрат суттєво знижує ліквідність ринку: розширення бід-аск спреду більше, ніж збільшення транзакційних витрат призводить до падіння глибини ринку. Сприятливі ринкові умови навпаки пом'якшують вплив зростання транзакційних витрат. [7, 11, 12] Ці результати припускають, що скорочення прямих транзакційних витрат може бути ефективним в підвищенні ліквідності ринку, хоча сила такого впливу залежить від умов ринку, в той час як збільшення транзакційних витрат може посилити втрати ліквідності в періоди ринкового стресу і, можливо, привести до раннього виходу маркет-мейкерів із ринку.

Ринок вважається ефективним, якщо інформація точно і швидко позначається на цінах. Це важливо, оскільки багато трейдерів, не маючи часу і засобів на збір інформації, покладаються на ринок. Для таких «неінформованих трейдерів» неефективний ринок є одночасно і непривабливим, оскільки небезпека здійснювати операції за несприятливими для них цінами. З цієї причини ефективніший ринок має і більше учасників, що транслюється в підвищену ліквідність [1].

Мікроструктура ринку відіграє важливу роль в підвищенні ефективності безпосередньо інформаційного забезпечення учасників ринку, так і самої торгової системи виконання. Без інформації про останні операції трейдери вимушені покладатися виключно на поточну ринкову ціну як на індикатор вартості. Зазвичай трейдерам необхідна інформація про обсяги торгів, глибину ринку і ціни за останніми операціями. Доступ та транспарентність інформації знижує невизначеність і підвищує інтерес до ринку у трейдерів, що позитивно впливає на ліквідність.

Що стосується транспарентності ринкових даних, то їх наслідки часто є більш складними, ніж вважалося. З одного боку, більш широка спостерегаємість очікуємої цінової інформації (наприклад, котирувань дилерів) повинно призводити до звуження бід-аск спреду. З іншого боку, він знаходиться емпірично, що може призвести до анонімності маркет-мейкерів, як, наприклад, на італійському ринку державних цінних паперів. Теоретично припускаємо, що вплив транспарентності на ліквідність ринку залежить від базової структури інформації, і, зокрема, від ступеня володіння різними видами інформації різними учасниками ринку.

Для цілей аналізу ринкової мікроструктури, транспарентність ринку, як правило, визначається як здатність учасників ринку отримувати інформацію в процесі торгівлі [10]. Теоретична література показує, що, якщо транспарентність зменшується: а) інформованим трейдерам стає краще, в той час як необізнаним трейдерам – гірше, оскільки перші можуть використовувати їх приватну інформацію у своїх цілях; б) трейдери затримують свої операції з заявками в цілях збору інформації про торгову діяльність інших учасників [6]. Скалія і Васса перевірили ці гіпотези на основі даних за операціями до і після реформи електронного межділерського ринку Mercato Telematico dei Titoli di Stato (MTC) італійських державних цінних паперів, яка знизила ступінь транспарентності на цьому ринку [11]. Так, автоматизовані торгові системи (АТС), будучи одним з найбільших мікроструктурних нововведень, утілюють в собі зв'язок між ефективністю, з одного боку, і інформаційним забезпеченням і торговим процесом, з іншою. АТС незвичайно розширюють можливості організатора торгівлі забезпечувати учасників ринку найрізноманітнішою інформацією в реальному часі. Прозорість і «об'єктивність» АТС вкрай привабливі, не говорячи вже про швидкість виконання замовлень і

на із мікроструктурою ринку. Хоча ніхто не чекає від цін нульової волатильності, є такі коливання цін, з якими треба боротися. Це короткострокові коливання, що неправильно відображають зміну рівноважного курсу. Вплив даної ознаки на ліквідність і ефективність ринку очевидний. Наприклад, ліквідний ринок характеризується низькими транзакційними витратами, в першу чергу, вузькими спредами. В результаті операції здійснюються за цінами, «затиснутих» у вузьких спредах і тому точніше відображають рівновагу. Аналогічним чином на ефективному ринку інформація точніше і швидше проникає в ціни, і, хоча це може призвести до скачків цін, відхилення від рівноважного курсу не таке значне. За інших рівних умов ліквідний і ефективний ринок - одночасно є менш волатильним ринком [1].

Волатильність - результат дії фундаментальних чинників на ціни. Але її можна стримати мікроструктурними новаціями. Скажімо, можна ізолювати «фундаментальну» волатильність від торгового «шуму», викликаного інформаційною асиметрією або тимчасовим дисбалансом заявок [1].

Між транспарентністю ринку та волатильністю цін також існує тісний взаємозв'язок. Особлива увага приділяється прозорості стосовно інформації про заявки «ліквідних трейдерів», і відмінностям між транспарентністю загальної та приватної інформації. У моделі Т. Уи [15], стосовно публічної інформації ринок вважається більш прозорим, якщо переважна частка загального потоку заявок, зазвичай, спостерігається «інформованими трейдерами», а стосовно приватної інформації - є більш прозорим, якщо переважна частка загального потоку заявок спостерігається будь-яким окремим інформованим трейдером без розкриття цієї інформації для інших трейдерів. Т. Уі виявив, що, коли заявки «ліквідних трейдерів» є достатньо волатильні, підвищення транспарентності публічної інформації знижує волатильність цін на певний час, але у подальшому відбувається збільшення волатильності цін. Це тому, що існує два різних ефекти на діяльність трейдерів на біржі: по-перше, знання про потоки заявок дозволяє їм розміщувати заявки, щоб компенсувати результати впливу тимчасових шоків, а по-друге, така інформація може знизитися «цінову чутливість» попиту трейдерів, що призводить до зростання динаміки цін у відповідь на шоки ліквідності. Коли транспарентність потоку заявок низька, перший ефект домінує, тому більша інформованість про потоки заявок призводить до зменшення волатильності цін. Коли транспарентність потоку заявок висока, другий ефект домінує, тому більша інформованість про потоки заявок призводить до зростання волатильності цін. З іншого боку, в тих же умовах, збільшення прозорості індивідуальної інформації завжди знижує волатильність цін. Це тому, що різні трейдери завжди мають різну інформацію про потоки заявок, який обмежується другим ефектом.

З часом конкуренція між різними організованими біржами, а також між організованими біржами і позабіржовими ринками прискорює подальші зміни мікроструктури ринку, які повинні сприяти підвищенню ринкової ліквідності, а самі ринкові структури стали доступними, що особливо актуально в умовах технічного прогресу і глобалізації.

Кожний тип ринкової структури має власну мікроструктурну модель, яка формується і змінюється залежно від релевантних умов. У рамках цих моделей існують певні механізми та системи виконання заявок, які впливають на забезпечення ліквідності ринку.

Торгові системи виконання в цілому поділяють на три типи залежно від способу укладання угод: ринки дилерів (dealer markets, quote-driven), ринки, які рухаються заявками або аукціоно-агентський ринок (auction-agency market, "order-driven" market) і брокерський ринок (brokered market). На дилерському ринку дилери встановлюють бід - аск ціни для трейдерів, а трейдери обирають, купити чи продати за цими цінами. Отже, на дилерському ринку угоди виконуються безпосередньо за участю самих дилерів. На ринку, який рухається заявками або аукціонному, заявки від учасників збираються в книзі заявок, і ці заявки підбираються відповідно до правил першочерговості виконання заявок і правил визначення ціни. На брокерських ринках угоди виконуються за посеред-

дилерам монополію на інформацію про потоки заявок, які вони обробляють, зменшуючи доступність інформації для широкого кола учасників. Найчастіше позабіржові (ОТС) ринки, як правило, є дилерськими ринками, а більшість організованих ринків – ринками «заявок».

Не поглиблюючись у проблематику дизайну ринку, можна сміливо стверджувати, що різноманіття ринкових структур викликано особливістю торгових інструментів, їх однорідністю/унікальністю, подільністю тощо [4]. Наприклад, акції великих компаній, як правило, обертаються на організованих біржах, через відмінності між емітентами, що ускладнює процес ціноутворення. На валютних ринках позабіржові ринки є домінуючими в більшості країн, тому, що продукт, у даному випадку валюта, є однорідним і ціну встановити відносно легко.

Крім того, не існує «ринку на всі випадки життя», який міг би однаково успішно задовольняти інтереси усіх учасників ринку всіма інструментами, які мають [4].

ВИСНОВКИ

Таким чином, можна стверджувати, що ліквідність ринку безпосередньо обумовлюється мікроструктурою ринку та торговими системами виконання угод, що дозволяє пояснити її природу. Крім того, сучасні моделі не придатні для ринку ПФІ України, так як вітчизняний ринок знаходиться на етапі розвитку та відноситься до граничних ринків, що вимагає врахування при побудові моделей особливостей даного етапу. Отже, на сьогодні виникає потреба створення такої моделі ринкової мікроструктури ПФІ, яка б дозволила вирішити проблему несприятливого впливу на ціни, а значить і ліквідність, торгових систем виконання угод з ПФІ (з дилером або які рухаються заявками). Для цього уже створено певні умови, зокрема накопичення біржами інформації про хід торгів, що стало можливим завдяки впровадженню електронних систем виконання заявок, новітніх технологій організації, підтримання, управління і зберігання баз даних великих розмірів. Незважаючи на малодослідженість проблеми формування адекватної мікроструктури ринку в Україні, дана теорія дозволяє під іншим кутом розглядати як ринок ПФІ, так і фінансовий ринок в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алехин Б. Ликвидность и микроструктура рынка государственных ценных бумаг [Электронный ресурс] / Б. Алехин. — Режим доступа : <http://www.old.rcb.ru/Archive/articles.asp?id=2216>
2. Левандо Д.В. Микроструктура фондового рынка и внешние эффекты [Электронный ресурс] / Д.В. Левандо — Режим доступа : <http://elibrary.ru/item.asp?id=9158748>
3. Моисеев С. Микроструктуры торговых систем и валютная стабильность [Электронный ресурс] / С. Моисеев. — Режим доступа : http://www.spekulant.ru/archive/2002_10_st15.html
4. Науменко В. В. Реструктуризация крупных портфелей ценных бумаг в условиях низкой ликвидности рынка : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Науменко Владимир Владимирович. — Москва, 2012. — 191 с.
5. Ait-sahalia Y. High frequency market microstructure noise estimates and liquidity measures [Electronic resource] / Ait-sahalia Y., Yu J. — Access mode : <http://www.princeton.edu/~yacine/liquidity.pdf>
6. Dupont D. The effects of transaction costs on depth and spread [Electronic resource] / D. Dupont — Access mode : <http://www.bis.org/publ/cgfs11dupont.pdf>
7. Fung B. Recovering inflation expectations and risk premiums from internationally integrated financial markets [Electronic resource] / B. Fung, S. Mitnick, E. Remolona. — Access mode : <http://www.bis.org/publ/cgfs11fung.pdf>
8. Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications. Bank for International Settlements 1999 [Electronic resource] — Access mode : <http://www.bis.org/publ/cgfs11.htm>
9. Muranaga J. Market microstructure and market liquidity [Electronic resource] / J. Muranaga, T. Shimizu // Institute for Monetary and Economic Studies. Bank of Japan. Discussion Paper. — 1999. — № 99. — Access mode