

Тарас КУЧЕР

ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЬОВОГО РІВНЯ ІНДЕКСУ ПФТС НА ОСНОВІ МУЛЬТИПЛІКАТОРА “ЦІНА/ПРИБУТОК” З УРАХУВАННЯМ ПОКАЗНИКА РИЗИКУ

Розкрито методологію порівняльного аналізу як одного з основних підходів до визначення вартості акції. З'ясовано головні детермінанти мультиплікатора “ціна/прибуток”. Визначено цільовий рівень індексу ПФТС на основі середніх історичних значень. Скореговано цільовий рівень індексу ПФТС на показник вартості залучення власного капіталу. Проаналізовано вплив суверенного ризику на ступінь зміни цільового рівня індексу ПФТС з урахуванням середнього відхилення безризикової ставки та премії за ризик.

The paper describes the relative analysis as one of the main approaches to stock valuation. Main determinants price to earnings ratio are investigated. The target level of PFTS index based on average historical data is defined and it is adjusted by the required rate of return for equity investor. The impact of sovereign risk on target level PFTS index change is analyzed considering the average deviation risk free rate and risk premium rate.

В докризовий період український організований фондовий ринок розвивався стрімкими темпами. Зокрема, основний індикатор ринку – індекс ПФТС – лише за 2007 р. зріс на 135,9% (що виявилось одним з найвищих значень серед аналогічних світових індикаторів: китайський CSI 300 – 179,75%, словенський STMI – 96,9%, бразильський BSI – 72,44%, індійський BSE sensex 30 – 65,23%). Водночас спостерігалось поліпшення інвестиційного клімату, масовий прихід портфельних інвесторів-нерезидентів, активізація вітчизняного інвестора, збільшення кількості професійних учасників на ринку, зокрема торговців цінними паперами, компаній з управління активами, зростання кількості емітентів на ринку, збільшення обсягів торгів акціями, прийняття важливих законів у сфері регулювання фондового ринку¹.

¹ Закон України “Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)”, Закон України “Про цінні папери та фондовий ринок”, Закон України “Про акціонерні товариства”.

Із початком світової фінансової кризи ситуація кардинально змінилася: розпочався масовий відплив капіталу з вітчизняного фондового ринку; на фоні скорочення обсягів виробництва відбулося падіння цін на базову продукцію українських підприємств; загострилася криза ліквідності у банківській системі; розпочалася політична криза. Індекс ПФТС відреагував на такі обставини значним падінням. Так, за 2008 р. індикатор скоротився з 1160,34 п. до 301,42 п., зафіксувавши при цьому падіння на 74,33%. Зниження продовжилось й у 2009 р.: за січень та лютий індекс ПФТС скоротився до 205,51 п. Такий низький ціновий рівень українських акцій може свідчити про значний потенціал зростання вартості акцій у майбутньому, якщо їхня справедлива вартість (внутрішня вартість) є вищою на даний момент. З іншого боку, в кризові періоди функціонування фінансової системи інвестори зменшують допустимі ставки, які відображають ризик по грошових потоках, що генерують активи:

надають перевагу активам, які характеризуються меншим ризиком та імовірністю, що дохід на здійснену інвестицію буде відрізнятися від очікуваного. Враховуючи значне зниження економічної активності в Україні, імовірно, зросте ризик інвестування в українські активи. Тоді постає питання: чи можемо ми вважати український ринок акцій недооціненим? Яка його справедлива вартість і, відповідно, потенціал зростання, враховуючи такий фундаментальний фактор, як “ризик”? Для дослідження цієї проблеми застосуємо інструментарій порівняльного аналізу.

Фундаментальні теоретичні та методологічні основи дослідження фондового ринку закладені у працях таких українських та зарубіжних вчених: як Г. Александер, О. Белікова, С. Богачов, Дж. Бейлі, Я. Міркін, Б. Рубцов, Е. Бредлі, І. Валтер, Д. Гросс, Д. Ланн, В. Сейферта, Р. Сміт, Б. Стейл, Р. Тьюлз, У. Шарп, Р. Шиназі, А. Штейнер. Значний внесок у конкретизацію проблеми оцінки акцій підприємств здійснили: А. Дамодаран, М. Дж. Гордон, Б. Грехем, М. Прайс, Д. Темплтон, В. Шарп. Серед теоретиків та практиків, які досліджували визначення вартості акцій на основі порівняльного аналізу, можна відзначити Д. Голдмена та В. Піві. Вони дослідили вплив фундаментальних факторів на стандартизовані вартості за допомогою показника чистого прибутку для підприємств, що належать до однієї галузі. Х. Леві та З. Лерман розробили модель математичного алгоритму, яка передбачала вибір дешевих підприємств на ринку, на основі фільтрації інструментів порівняльного аналізу за допомогою стохастичних домінантів. Д. Петерс використовував порівняльний аналіз для здійснення оцінки вартості “акцій росту”. Однак слід зазначити, що у вітчизняній економічній думці бракує ґрунтовних наукових праць щодо чітких підходів визначення цільових рівнів українського фондового ринку, що й вказує на актуальність даної теми дослідження.

Метою статті є розробка методу визначення справедливої вартості українського

організованого фондового ринку, потенціалу його зростання на основі мультиплікатора “ціна/прибуток” з урахуванням впливу ризику, як основного детермінанту фондового ринку України в умовах економічної кризи.

Порівняльний аналіз акцій є одним з основних підходів до визначення справедливої (внутрішньої) вартості акцій на організованому ринку. У даному підході вартість будь-якого активу визначається та ґрунтується на тому, яким чином ціна на аналогічні активи встановлюється на ринку. Але ціна акцій різних підприємств не може бути однаковою, адже вартість акції є функцією вартості власного капіталу та кількості випущених акцій підприємства. Оскільки ціна акції визначається кількістю пайових часток, некоректно співставляти або порівнювати ринкові ціни на різні підприємства. Для того, щоб порівняти ринкову вартість різних підприємств, потрібно стандартизувати вартість компанії, іншими словами – стандартизувати ціноутворення. Це можна зробити за допомогою певної спільної змінної: прибуток, дохід, балансова вартість, грошові потоки та ін. Поділивши ціну акції підприємства на спільну стандартну змінну, отримаємо мультиплікатор, за допомогою якого можна порівняти ціноутворення активу (акції) з іншими.

Застосування порівняльного аналізу полягає у тому, щоб стандартизувати вартість акцій, отримавши при цьому значення мультиплікаторів для різних підприємств ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$). Після чого необхідно припустити ринкову ефективність, тобто погодитись, що ринок, в середньому, оцінив акції підприємств коректно. Середня ефективність ринку може визначатися через середнє арифметичне значення або агреговане середнє значення вибірки мультиплікаторів. Для оцінки певної конкретної акції (припустимо – це X_{n-10}) потрібно порівняти значення мультиплікатора X_{n-10} з середнім значенням \bar{X} . Якщо $\bar{X} > X_{n-10}$, то акція недооцінена; $\bar{X} < X_{n-10}$ –

акція переоцінена; $\bar{X} = X_{n-10}$ – акція коректно оцінена ринком. Ситуація, коли $\bar{X} > X_{n-10}$ (тобто, коли один емітент торгується з мультиплікатором нижчим за ринковий), означає, що мультиплікатор X_{n-10} за короткий проміжок часу відкорегує своє значення до \bar{X} , що дає можливість сформулювати інвестиційний прибуток. Аналогічний підхід можемо застосувати до ринку загалом. Мультиплікатори порівняльного аналізу, окрім перехресного розподілу, дають також можливість здійснити порівняння з історичними значеннями даного мультиплікатора підприємства чи ринку загалом: якщо значення мультиплікатора в даний момент становить X , а його середнє

історичне \bar{X} , то при $\bar{X} > X$, даний ціновий рівень акції або ринку загалом вважається низьким та має перспективу збільшення до \bar{X} ; якщо $\bar{X} < X$ – акція або ринок переоцінені,

$\bar{X} = X_{n-10}$ – акція або ринок коректно оцінені порівняно зі своїми історичними значеннями.

Найрозповсюдженим інструментом порівняльного аналізу є мультиплікатор “ціна/прибуток” (price to earning ratio, PE). Цей коефіцієнт розраховується як співвідношення ринкової вартості акції до прибутку на акцію:

$$PE = \frac{P}{E}, \quad (1)$$

де P – ціна акції;

E – прибуток на акцію.

При розрахунку мультиплікатора використовується поточна ціна акції, тобто та, за якою купуються/продаються акції підприємства, що оцінюється, на ринку на момент здійснення розрахунку коефіцієнта. Інколи аналітики використовують середньозважену ціну на акцію за шість місяців або навіть за календарний рік. Прибуток, який використовують для розрахунку PE, може бути трьох видів [5, 496]: поточний прибуток (сформований підприємством за останній фінансовий рік), трелінговий – прибу-

ток (визначається сумою прибутків чотирьох останніх квартальних значень), форвардний прибуток (прогнозований прибуток, який компанія отримає в майбутньому). Для того, щоб визначити справедливую вартість українського фондового ринку (індекс ПФТС), скористаємося трелінговим показником чистого прибутку. Трелінговий мультиплікатор “ціна/прибуток” для індексу ПФТС на 1 березня 2009 р. становив 3,7. Для того, щоб з’ясувати, чи є український фондовий ринок недооціненим, потрібно порівняти значення мультиплікатора з його історичною середньою, максимальною, мінімальною величиною. На рис. 1 зображений індекс ПФТС та значення мультиплікатора “ціна/прибуток” за індексом.

Мультиплікатор “ціна/прибуток” для 20-ти підприємств, що входять до корзини індексу, на 1 березня 2009 р. становив 3,7, що відповідає рівню індексу у 205,51 пунктів. Мінімальне значення, якого досяг мультиплікатор, становить 3,57, максимальне значення – 35,62, а середнє – 18,09. Якщо збільшити значення чисельника мультиплікатора за умови незмінного значення агрегованого чистого прибутку для підприємств, що входять у кошик індексу ПФТС, отримаємо гіпотетичні цільові рівні ключового індикатора українського фондового ринку. Якщо мультиплікатор P/E складатиме 7, індекс ПФТС повинен знаходитись на рівні 390,12, P/E – 12, то індекс відповідно – 668,78, 17 – 947,43, 22 – 1226,10, 27 – 1504,70. При середньому значенні мультиплікатора P/E індексу ПФТС, що складає 16,88, отримаємо гіпотетичний рівень індексу 920,01. Можна зробити висновок, що станом на 1 березня 2009 р. ринок (індекс ПФТС – 205,51) до свого середнього історичного рівня недооцінений на 347,67%.

Проте варто зауважити, що при цьому не враховані фундаментальні фактори, які можуть здійснювати суттєвий вплив на цінові рівні акції. Щоб коректно використати мультиплікатор “ціна/прибуток”, потрібно зрозуміти, які фундаментальні фактори здійснюють на нього найбільший вплив, та взаємозв’язок між мультиплікаторами і його детермінантами. Для

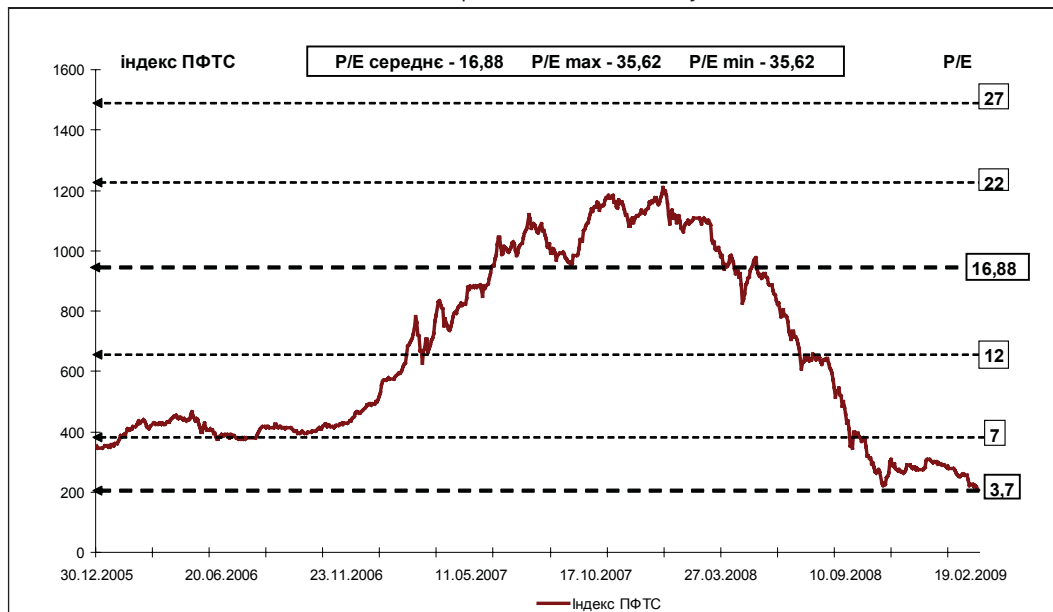


Рис. 1. Індекс ПФТС та значення мультиплікатора "ціна/прибуток" для підприємств, що становлять корзину індексу ПФТС [13]

того, щоб аргументувати цей зв'язок, звернемося до підходів визначення вартості акцій на основі дисконтування грошових потоків.

"Модель Гордона" в даному випадку є базовою моделлю визначення вартості за допомогою дисконтування грошових потоків [5,429]. Вона описує взаємозв'язок між вартістю акції та дивідендами на неї (очікуваними в наступний період часу), вартістю залученого капіталу та очікуваними темпами зростання дивідендів:

$$\text{Вартість акції} = \frac{DPS_1}{k_e - g}, \quad (2)$$

де DPS_1 – очікувані дивіденди в наступному році;

k_e – вартість залучення власного капіталу;

g – темпи зростання дивідендів на безкінечному часовому горизонті.

Використання цієї моделі на українському ринку є дещо проблематичним, оскільки дивідендна політика більшості емітентів є невизначеною, тому прогнозувати розмір дивіденду досить складно. Цю проблему можна

вирішити шляхом модифікації "моделі Гордона", замінивши значення дивіденду на значення вільного грошового потоку на власний капітал² (free cash flow to equity, FCFE):

$$\text{Вартість акції} = \frac{FCFE}{k_e - g}, \quad (3)$$

де $FCFE$ – вільний грошовий потік на власний капітал.

Модифікувавши "модель Гордона" та отримавши коректну для українського ринку базову модель визначення вартості акцій на основі дисконтування грошових потоків, наповнюємо мультиплікатор "ціна/прибуток" фундаментальними факторами, розділивши чисельник та знаменник формули (3) на показник прибутку. Таким чином отримаємо рівняння, яке відображає мультиплікатор "ціна/прибуток":

² Вільний грошовий потік на власний капітал є сумою, що підприємство могло б виплатити у вигляді дивідендів. Величина FCFE визначається шляхом віднімання від чистого прибутку капітальних витрат за мінусом амортизації, далі віднімаємо зміну оборотного капіталу та додаємо нові боргові зобов'язання за мінусом погашених зобов'язань.

$$\frac{P_0}{EPS_0} = P E = \frac{FCFE * (1 + g_n)}{(k - g_n)}, \quad (4)$$

де EPS – чистий прибуток на акцію.

Коментуючи формулу (4), зауважимо, що показник росту прямопропорційно впливає на значення мультиплікатора “ціна/прибуток”, а показник, який характеризує ризик, навпаки, здійснює обернено пропорційний вплив, адже ризикове підприємство матиме значно вищу вартість власного капіталу, ніж підприємство з меншим ризиком. Відповідно, чим вища ставка дисконтування, тим менше значення мультиплікатора.

Вартість власного капіталу (k) у формулі (4) для українського ринку загалом складається з трьох компонентів [5,218]:

- 1) суверенний ризик, який характеризує ризик інвестування в українську економіку загалом;
- 2) премія за ризик – очікувана дохідність від інвестицій в акції українських емітентів (індекс ПФТС);
- 3) безризикова ставка – десятирічні казначейські облігації США.

Суверенний ризик – це ризик, пов’язаний з інвестуванням закордонних інвесторів в українські активи, що за своєю суттю є найменш ризиковими в межах країни. В ідеалі дана умова виключає будь-які цінні папери, що випущені приватним підприємством, адже сутність будь-якої підприємницької діяльності включає поняття ризику. Єдиним відносно безризиковим активом традиційно вважаються державні боргові цінні папери.

Закордонні інвестори оцінюють суверенний ризик України, враховуючи низку показників:

- рейтинги спеціалізованих аналітичних рейтингових агентств, а саме Standart & Poors, Moody’s, Fith (зокрема, наприклад, з травня 2005 р. до лютого 2009 р. рейтингове агентство Standart & Poors знизило довгостроковий суверенний рейтинг по позиках України в іноземній валюті з BB- до CCC+);
- кредитний дефолтний своп (CDS – Credit Default Swap) – дериватив, який

зобов’язує “продавця” погасити виданий “покупцем” кредит третій стороні у випадку неможливості погашення кредиту боржником, в свою чергу “покупець” сплачує “продавцю” премію (спред). Спред по CDS визначає частку від загальної суми кредиту, яка щорічно сплачується “покупцем” за надану “продавцем” протекцію. Спред вважається ціною кредитного дефолтного свопу. Саме спред CDS по українських державних облігаціях, деномінованих у доларах, відображає ставлення іноземних інвесторів до ризику, що пов’язаний з вітчизняними активами. На рис. 2 відображена динаміка спреду за останні чотири роки. Суттєве збільшення показника розпочалося в кінці 2008 р. Станом на 1 березня 2009 р. показник спреду CDS по українських п’ятирічних облігаціях досяг значення 4850 базисних пунктів, іншими словами, перестраховання тримачам українських облігацій коштуватиме 48,5% від суми боргу за рік.

Ще одним механізмом визначення ступеня ризику України є спред дефолту, що розраховується як різниця між ставкою по деномінованих в доларах облігаціях, випущених певною країною та ставкою по казначейських облігаціях США або, наприклад, Німеччини. Компанією J. P. Morgan Securities Inc. розраховується “індекс облігації країн, що розвиваються” (Emerging Markets Bond Index Plus, EMBI+). Він визначає загальну суверенну кредитну якість країн, що розвиваються. Аналогічний показник визначається окремо для кожної країни, що належить до групи країн, які розвиваються. Саме Індекс EMBI+Ukraine можна вважати спредом дефолту для України. Як свідчать дані рис. 3, даний показник суттєво зріс з початком світової економічної кризи, що є свідченням того, що для інвестування Україна стала значно ризиковішою. Спред дефолту на основі EMBI+Ukraine слугуватиме у нашому випадку суверенним ризиком України, який будемо застосовувати при розрахунку значення вартості власного капіталу.

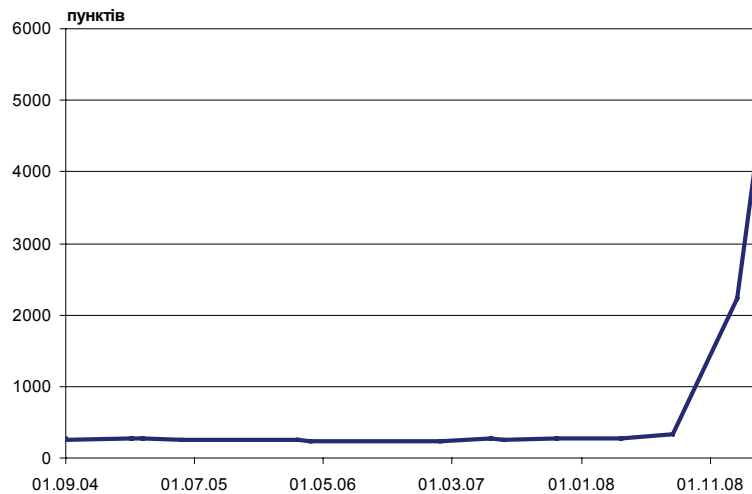


Рис. 2. Спред кредитного дефолтного свопу (credit default swap, CDS) по деномінованих у доларах українських п'ятирічних державних облігаціях [13]

Для розрахунку вартості залученого власного капіталу на українському фондовому ринку (Індексу ПФТС) скористаємося такою формулою:

$$k = r_{fr} + r_{rp} + r_{cr}, \quad (5)$$

де r_{fr} – безризикова ставка;

r_{rp} – премія за ризик, очікувана дохідність інвестування в українські акції (показник розраховується компанією “КІНТО” з 2004 р.);

r_{cr} – суверенний ризик, спред дефолту.

Середнє значення вартості власного капіталу (k_{AV}) для українського фондового ринку визначасмо за допомогою середніх значень компонентів, що утворюють вартість власного капіталу:

$$K_{AV} = 4,28\% + 3,78 + 5,55\% = 13,61\%.$$

Маючи середнє значення індексу ПФТС, визначене за допомогою історичних середніх рівнів мультиплікатора “ціна/прибуток” та середнє значення вартості власного капіталу, можна визначити середні історичні рівні показника вільного грошового потоку

на власний капітал, не враховуючи динаміки показника за допомогою формули (4):

$$FCFE_{AV} = PFTS_{AV} * k_{AV} \quad (6)$$

або,

$$FCFE_{AV} = 920 * 0,1361 = 127,24 \text{ одиниць}.$$

Наступним етапом є визначення поточної (теперішньої) вартості власного капіталу. Станом на 1 березня 2009 р. вартість залучення власного капіталу для українського фондового ринку, розрахованої за формулою (5), становила:

$$k_{cur} = 3,04\% + 35,7\% + (-1,0\%) = 37,74\%.$$

Таким чином, можна аргументувати сучасне ставлення інвесторів до ризику, який пов'язаний з інвестуванням в українські акції у цільових рівнях індексу ПФТС:

$$PFTS_{cur} = \frac{FCFE_{AV}}{k_{cur}}. \quad (7)$$

Згідно з формулою (7) справедливий рівень індексу ПФТС визначається:

$$PFTS_{cur} = 127,236 / 0,3774 = 337,14 \text{ пункти}.$$

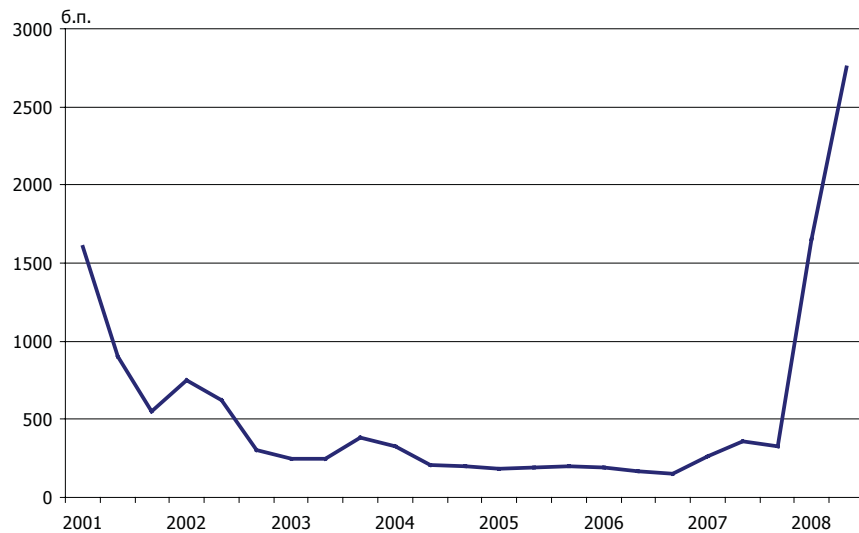


Рис. 3. Індекс облігації країн, що розвиваються + Україна (Emerging Markets Bond Index Plus, EMBI + Ukraine) [12]

Отже, станом на 1 березня 2009 р. справедливий рівень індексу ПФТС з урахуванням ставлення до ризику, який пов'язаний з інвестуванням в акції українських емітентів на організованому фондовому ринку, становить 337,14 пунктів. На початку березня індекс ПФТС знаходився на рівні 205,51 пунктів, відповідно потенціал росту українського фондового ринку становить 64,05% $(337,14 - 205,51) / 205,51 * 100$). Як свідчать дані рис. 1, потенціал зростання українського фондового ринку на основі мультиплікатора "ціна/прибуток" складає 347,67%. Тобто, такий детермінант, як ризик, скоротив ціль ціни для українського ринку на 283,62%.

Аналізуючи дані рис. 4, можна прогнозувати індекс ПФТС при зміні вартості залучення власного капіталу для ринку загалом, відповідно на яких рівнях знаходитиметься потенціал росту (ціль ціни) індексу ПФТС на основі мультиплікатора "ціна/прибуток". Як тільки вартість власного капіталу почне зменшуватися, справедливий (внутрішній) рівень індексу ПФТС буде зростати. Відтак різниця між скоригованою на ризик та простою (на основі середнього історичного зна-

чення мультиплікатора PE) справедливою вартістю буде зменшуватися.

Проаналізувавши компоненти вартості залучення власного капіталу, вважаємо, що найбільший вплив на його значення здійснює суверенний ризик, який ми відобразили через спред дефолту EMBI +Ukraine. Це також підтверджують дані рис. 3 – із початком світового зниження економічної активності український спред дефолту значно зріс.

Для того, щоб відстежити, яким чином змінюватиметься справедливий рівень індексу ПФТС при зміні EMBI +Ukraine, ми залишили середні значення таких компонентів, як безризикова ставка та премія за ризик, а EMBI +Ukraine змінювали в межах ставки вартості залучення власного капіталу.

Як свідчать дані рис. 5, при зменшенні ставки, що відображає суверенний ризик України, та незмінних середніх значеннях безризикової ставки та премії за ризик, справедливий рівень індексу ПФТС зростає. Додавши та віднявши середнє відхилення безризикової ставки та премії за ризик, отримуємо ще дві криві потенційного рівня ПФТС, що відображають діапазон коливан-

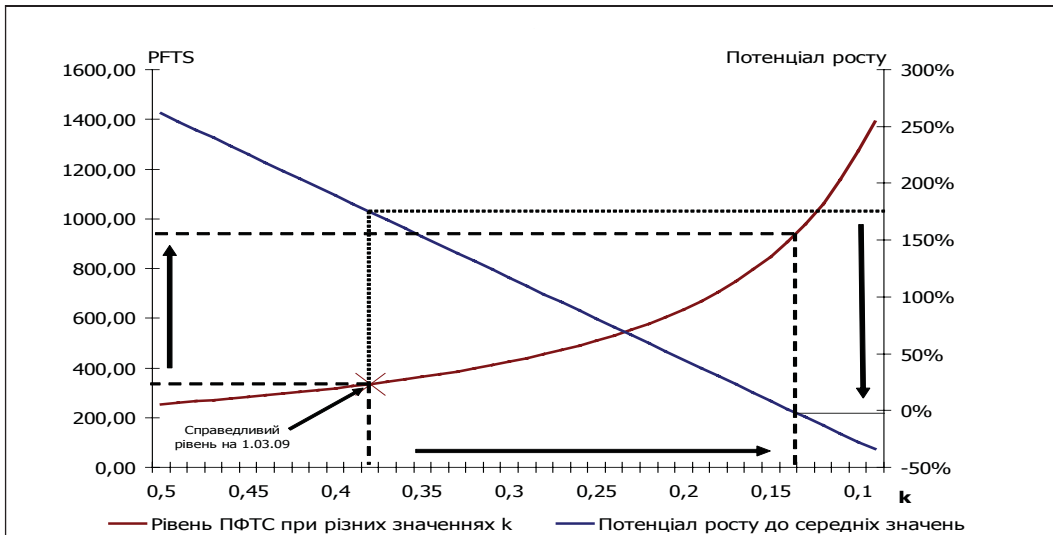


Рис. 4. Справедливий рівень індексу ПФТС та його потенціал росту до середніх значень при різних значеннях вартості залучення власного капіталу*

* Розраховано та побудовано автором за даними: [9; 11].

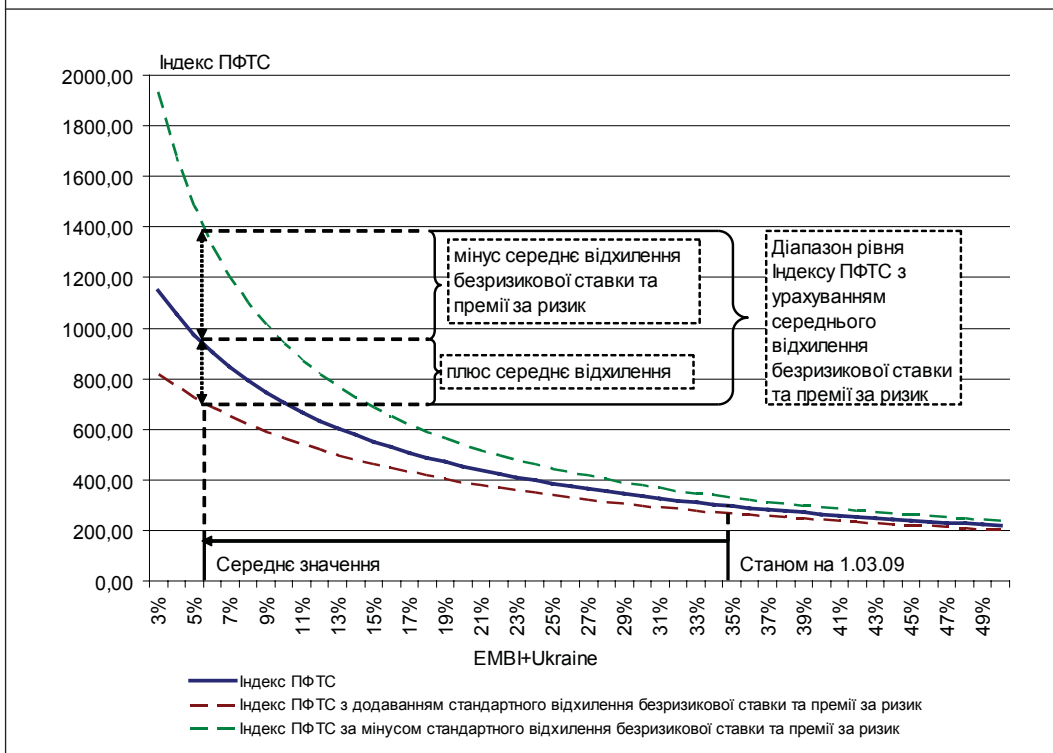


Рис. 5. Цільовий рівень індексу ПФТС при різних значеннях EMBI + Ukraine

* Розраховано та побудовано автором за даними: [9; 11].

ня ПФТС під впливом можливих відхилень безризикової ставки та премії за ризик. При зниженні індексу EMBI + Ukraine до своїх середніх рівнів, індекс ПФТС рухається з 288,78 (діапазон 262,13 – 321,47) до 974,24 (діапазон 725,40 – 1482,94).

Отже, дослідивши методологію визначення справедливої вартості українського організованого фондового ринку та його головного фундаментального фактору – ризику – можемо зробити такі висновки:

1. За допомогою середнього історичного мультиплікатора "ціна/прибуток", визначено потенціал росту фондового ринку станом на 1 березня 2009 р. без урахування фундаментальних факторів, що становить 347,67%, з цільовим рівнем індексу ПФТС у 920,01.

2. Для з'ясування фундаментальних факторів, які впливають на рівень Індексу ПФТС, використано мультиплікатор "ціна/прибуток" за модифікованою "моделлю Гордона".

3. На основі суверенного рейтингу, спреду кредитного дефолтного свопу для українських державних облігацій деномінованих у доларах та індексу EMBI + Ukraine аргументовано, що інвестування в українські активи з початком фінансової кризи стало значно ризиковішим.

4. Розрахувавши середнє значення середнього показника вільного грошового потоку на власний капітал для індексу ПФТС та середнє й фактичне значення показника вартості власного капіталу, з'ясовано, що справедливий рівень індексу ПФТС, з урахуванням впливу зміни ставлення до ризику на 1 березня 2009 р., знаходився на рівні 337,14 з потенціалом росту 64,05%. Також показано, як змінювалося справедливе значення індексу ПФТС та його потенціал зростання до середніх значень при зміні вартості власного капіталу, що відповідає українському ринку загалом.

5. Враховуючи те, що найбільший вплив на показник залучення вартості власного капіталу здійснює суверенний ризик (EMBI + Ukraine), розраховано, яким буде справедливий рівень індексу ПФТС, якщо безризикова ставка та премія за ризик залишатимуться

на середніх рівнях, а змінюватиметься лише EMBI + Ukraine.

Підсумовуючи вищезазначене, зауважимо, що було досліджено лише вплив ризику на потенціал росту українського фондового ринку, але не враховано при цьому таку фундаментальну складову, як динаміка вільного грошового потоку на власний капітал. Відтак, подальшого дослідження потребує показник вартості залучення власного капіталу для українського фондового ринку загалом, а саме такі його складові: премія за ризик інвестування в акції українських підприємств на організованому ринку та його коректної взаємодії з показником, що характеризує суверенний ризик.

Література

1. Estrada J. (2003) *Adjusting P/E Ratios by Growth and Risk: The PERG Ratio –ESE Business School*.

2. Damodaran A. (2008) *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications – Stern School of Business, September 2008 (with an October update reflecting the market crisis)*.

3. Damodaran A. (2008) *What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block, Stern School of Business*.

4. Roko I., Gilli M. (2006) *Using Economic and Financial Information for Stock Selection – Swiss Finance Institute, Research Paper Series № 06 – 21*.

5. Дамодаран А. *Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов: Пер. с англ. – 4-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 1340 с.*

6. Шарп У., Алексадр Г., Бэйли Дж. *Инвестиции: Пер. с англ. – М.: Инфа-М, 2001. – 1028 с.*

7. Офіційний веб-сайт фондової біржі "Перша Фондова Торгівельна Система" (www.pfts.com).

8. Aswath Damodaran's personal page (www.pages.stern.nyu.edu/~adamodar/).

9. Інформаційно-аналітична база даних "Арм Аналітика" компанії "КІНТО".

10. Інформаційне агентство "С Bonds" (www.cbonds.info).

11. *Bloomberg Terminal*.