

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ ФОНДОВИХ ІНДЕКСІВ

Ігор Рекуненко
кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів Державного
вищого навчального закладу «Українська академія банківської справи
Національного банку України»
Бондарев Євгеній
фахівець торговельного департаменту ТОВ «Український центральний
контрагент»

Анотація

В даній статті розкриваються основні положення розрахунку та використання фондових індексів та наведені пропозиції щодо запровадження фондового індексу на основі ринкових цін ВВП-утворюючих компаній, що мають котирування на фондовій біржі, та який повинен відображати дійсну ситуацію не тільки на фондовому ринку, а і в економіці країни в цілому.

Ключові слова: фондовий ринок, фондовий індекс, індикатор, цінні папери, лістинг

Процеси глобалізації світової економіки, зростання кількості фінансових інструментів, що користуються підвищеним попитом та мають пропозицію як на біржовому, так і позабіржовому ринку, призвели до зростання значення використання фондових індексів, як узагальнених показників стану і динаміки розвитку фондових ринків.

Одним із постулатів наукових праць і численних наукових статей, на якому власне базуються подальші обґрунтування сутності матеріалу є те, що фондовий ринок, як один із основних сегментів фінансового ринку, відображає стан економічної ситуації в країні і виступає своєрідним «лакмусовим папірцем» майбутніх кризових або пікових явищ економічного зростання. У сучасній економічній літературі проблемам розвитку фондового ринку, а також аналізу використання фондових індексів присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів, серед яких варто виділити Алексеєва В., Дєєву Н., Доу Ч., Зоркальцева В., Лютого І., Ляшенка В., Оскольського М., Павлова К., Тарнавського В. та інш.

Однак, незважаючи на значне число досліджень з даної проблематики, залишаються недостатньо вивченими питання правильності розрахунку фондових індексів та їх правильного використання та тлумачення.

Мета даної статті полягає в розкритті основних положень розрахунку фондового індексу, який би відображав дійсну ситуацію не тільки на фондовому ринку, а і в економіці країни в цілому.

Теорія фондових індексів відносно молода і порівняно з теорією економічних індексів глибоко не розвинена. За останні десятиліття фондові ринки провідних країн перетворилися на розвинуту індустрію зі своїми законами і технологіями, що не можна сказати про ситуацію на вітчизняному фондовому ринку. На жаль, деякі існуючі світові та національні фондові індекси досить часто не відображають реального стану розвитку ринку чи економіки тієї чи іншої країни.

Тому, існує необхідність у вдосконаленні та поновленні системи індикаторів фондового ринку. Підвищити ефективність індикаторів такої системи можна за умови інформаційної прозорості ринку та публічної доступності головних його показників. Якщо говорити про вітчизняний фондовий ринок, то подібна система є якісно новою для нашого фондового ринку.

Дослідження економічного змісту та особливостей практичного застосування індикаторів фондового ринку дало змогу розглядати їх як систему інформаційного забезпечення фондового ринку, за допомогою якої можна проводити поглиблений аналіз фондового ринку та виявляти при цьому його перспективи і проблеми функціонування [5].

Фондові індекси являють собою усереднені характеристики цінних паперів різних сукупностей цінних паперів.

В той же час фондові індекси виконують різноманітні функції, що слугують, перш за все, для аналізу ринку і ухвалення інвестиційних рішень. До таких функцій можна віднести:

- індикатори стану економіки;

- індикатори стану фондового ринку;
- показники порівняння рівнів розвитку промисловості різних країн;
- інструменти прогнозування.
- основа для укладення ф'ючерсних контрактів.

Взагалі, потрібно відмітити, що українські фондові індекси майже зовсім не використовуються для управління портфелем цінних паперів, перешкодою цьому є невелика репрезентативність індексів. Фондовий ринок України також ще не готовий для використання індексів як інструменту хеджування ризиків для укладання ф'ючерсних та опціонних контрактів на індекси. Виконання всіх п'яти функцій вітчизняними фондовими індексами можливе за двох умов: перша – наявність на ринку України апробованих часом фондових індексів, які відображатимуть реальні коливання цін на цінні папери українських емітентів та користуватимуться довірою в більшості учасників ринку; друга – наявність потреби з боку інституційних інвесторів у страхуванні ризиків, пов'язаних з володінням пакетами цінних паперів українських емітентів. Додержання цих двох вимог можливе тільки за умов інформаційно відкритого ринку цінних паперів [5].

На сьогоднішній день розраховуються десятки різних індексів фондового ринку, як українськими, так і міжнародними організаціями: біржами, інформаційними агентствами, інвестиційними банками та компаніями, компаніями з управління активами, торговцями цінними паперами і т.д. Індекси розраховуються як у національній, так і іноземній валюті.

Індекс можна розрахувати найпростішим способом, взявши кошик цінних паперів на одну дату і розділити їх ціни на кількість членів у рівнянні. Це відправна точка в індексобудуванні.

Перший індекс, точніше не індекс, а біржова середня (індексом він вийшов через не коректний переклад) був побудований саме так. Далі з'являлися інші потреби фондового ринку, які породили нові методи побудови та створили цілі сімейства індексів.

Тобто, спочатку для розрахунку фондових індексів застосовувалися формули простої і зваженої середньої арифметичної і простої середньої геометричної з темпів зростання цін акцій, а пізніше почали використовувати агрегатну формулу, де в якості ваг виступає обсяг випущених акцій. Таким чином, історія розвитку фондових індексів багато в чому повторює шлях розвитку теорії та практики економічних індексів [2]. Існують різні способи розрахунку індексу, що призводять до різних результатів (табл. 1). Одним з відгалужень в системі розрахунку індексів є індекси, побудовані на основі портфельного підходу.

Таблиця 1 – Методи розрахунку фондових індексів (складено автором)

Методи	Формула*	Переваги	Недоліки	Вид індексу
середньої арифметичної простої (незважений)	$I = \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{n}$ $I = \sum_{i=1}^n \frac{P_i}{D}$ $D = \frac{I_1}{I_2}$	Простота формули розрахунку і швидкість реакції на сильні коливання цін акцій, особливо на фондові кризи	Не враховується вага кожного активу. Середньоарифметична величина схильна до впливу «великих відхилень» і може віддалитись від медіанного значення	Промисловий індекс Доу Джонса (Dow Jones Industrial Average)
Арифметичні середньої арифметичної зваженої: 1) зважування за ціною акцій у вибірці; 2) зважування за вартістю вибірки; 3) зважування шляхом прирівнювання ваг акцій компаній	$1) I = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{i0}} \times I_0$ $2) I = \frac{\sum_{i=1}^n P_{it} N_{it}}{\sum_{i=1}^n P_{i0} N_{i0}} \times I_0$ $3) \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_{it} - P_{i0}}{P_{i0}} \times N_{it}}{\sum_{i=1}^n N_{i0}}$	Дозволяє адекватно враховувати вплив тих акцій, за якими капіталізація вища і які більш ліквідні	Існування будь яких вагових коефіцієнтів може суттєво знизити вплив «важких» акцій у вибірці. Через відставання окремих акцій в динаміці індексу можливе збільшення або зменшення їх вагових коефіцієнтів з часовим лагом. Суб'єктивний і невірний вибір ваг несе ризик поганої репрезентативності показника	S&P 500, РТС, ММББ, UX (за капіталізацією), Nikkei 225 (за ціною), FTSE-100, Nasdaq-100, САС-40, ПФТС,
Геометричні середньої геометричної (не зваженої)	$I = \left(\prod_{i=1}^n P_{it} \right)^{1/n}$	Враховує вплив обраних цінних паперів пропорційно фактичному їх стану на ринку	Відсутні вагові коефіцієнти, через це більший вплив на індекс можуть надавати акції, що мають максимальний та мінімальний темпи зростання	FT-30, Nasdaq Composite
середньої геометричної зваженої	$I = I_0 \left(\frac{\prod_{i=1}^n P_{it}}{\prod_{i=1}^n P_{i0}} \right)^{1/n}$	Враховує фактичний стан попиту та пропозиції на цінні папери на	Важкість визначення вагових коефіцієнтів, що адекватно відбивають відмінності цінних	Вел'ю Лайн Композит (Value Line Composite Average)

			ринку з відображенням відмінності в їх капіталізації та рівня ліквідності	паперів відносно капіталізації та ліквідності	
--	--	--	---	---	--

* де, P_i – ринкова ціна i -ї акції; n – кількість акцій в індексі; D – поправочний коефіцієнт (divisor); I_1 – значення індексу в поточному періоді не співставне із значенням індексу в базисному періоді; I_2 – умовне (розраховане за старим списком індексу) значення індексу в поточному періоді, спів ставне із значенням індексу в базисному періоді; w_i – вага i -х акцій; P_{i0} – ціна i -ї акції в базовому періоді; P_{it} – ціна i -ї акції в поточному періоді; I_0 – значення індексу в базисному періоді; N_{it} – кількість акцій i -ї корпорації, акції якої використовуються при розрахунку фондового індексу на момент часу t ; N_{i0} – кількість акцій i -ї корпорації, акції якої використовуються при розрахунку фондового індексу на поточний період часу;

Як бачимо, більшість провідних фондових індексів – це ланцюгові індекси, зважені за капіталізацією емітентів з урахуванням частки цінних паперів, що перебувають у вільному обігу. При використанні цього методу враховуються розмір компанії та масштаби здійснення операцій на фондовому ринку. Вони розраховуються як відношення сумарної ринкової капіталізації акцій, включених в список для розрахунку індексу, до сумарної ринкової капіталізації на початкову дату, помножене на значення індексу на початкову дату і на коригуючий коефіцієнт.

У цьому випадку зміна індексу відповідає відносній зміні середньої ринкової вартості основних фондів. Індекс, зважений за капіталізацією, має макроекономічний сенс і може бути зіставлений з іншими макроекономічними параметрами. Це відкриває широкі можливості для його використання в макроекономічних моделях і прогнозах.

Взагалі, окремим чином розраховується основний німецький індекс DAX-30, який представляє з себе сумарний дохід на капітал.

Вітчизняні фондові індекси налічують велику групу показників. Ми звернемо увагу лише на деякі, які мають популярність серед аналітиків та інвесторів (табл. 2).

Таблиця 2 – Загальна характеристика основних вітчизняних фондових індексів (складено автором)

Вид індексу	База розрахунку	Характеристика розрахунку	Недоліки
Широкий індекс фондового ринку UAI 50 (розраховується інформаційним)	Ціни 50 найбільш ліквідних акцій України, на основі цін біржі ПФТС	Є капіталізаційним, зваженим. Ваги визначаються на основі показника ліквідності, скоригованої на free-float	В основу розрахунку беруться ціни тільки однієї біржі, що може викривити індекс у разі падіння ліквідності майданчику. Широка база розрахунку робить

агенством Fundmarket)		емітента, обсягів торгів за певний період часу і ринкову капіталізацію. Всі фактори співвідносяться в пропорції 5:2:2:1	індекс запізнілим індикатором ринку в цілому. Поганий аналітичний супровід і не частий перегляд бази розрахунку
Індекс КР-Dragon (розраховується компанією СП ТОВ «Драгон Капітал»)	Ціни 20 найбільш ліквідних українських акцій, з них 13 акцій торгуються в Україні і 7 – за кордоном	Обчислюється: капіталізація акцій, що знаходяться у вільному обігу ділиться на капіталізацію станом на 5 травня 1997 р. та множиться на 1000 та поправочний коефіцієнт. Ціни акцій в іноземній валюті перераховуються на базі курсу в обмінних пунктах	За рахунок валютної складової індекс несе в собі нехарактерні ризики, не пов'язані з ціною активу безпосередньо. Оскільки індекс розраховується учасником ринку, може існувати особистий інтерес у значенні індексу як такого. Через обмеження ваги паперу в 15%-й поріг існує ризик зниження ваги акцій з високою капіталізацією
Індекс ПФТС (розраховується фондовою біржею ПФТС)	Є композитним індексом з 20 ліквідних акцій, найбільш ключових для економіки України	Ціновий індекс. Розраховується на основі зміни капіталізації free-float паперів в індексі. Вага кожної акції обмежується в 15% за допомогою додаткових коефіцієнтів. Значення множиться на поправочний коефіцієнт.	Оскільки індекс ваговий, класичною проблемою є несправедливе обмеження висококапіталізаційних компаній. Низький показник ліквідності спотворює індекс
Індекс українських акцій UX (розраховується фондовою біржею «Українська біржа»)	10 (раніше 15) найбільш ліквідних акцій, що торгуються на Українській біржі. Являє собою індекс блакитних фішок України	Схожий з індексом ПФТС, однак має більш вузьку базу і перегляд параметрів і корзини проходить раз на квартал. Відмінності також в правилах відбору паперів кошику.	Мала база розрахунку може не відображати всіх сфер економіки і в силу математичних розрахунків може бути піддана маніпуляціям, як і інші індекси

Для того, щоб фондовий індекс адекватно відображав процеси, що відбуваються в економіці та на фондовому ринку, і якомога менше залежав від суб'єктивних факторів, таких, як маніпулювання цінами окремих фінансових інструментів, корпоративна політика компаній-емітентів, що включає нові емісії, дроблення або консолідацію акцій, випуск варантів і т.п., необхідно застосовувати правильні і обґрунтовані методики розрахунку фондових індексів. Крім того, розуміння методики розрахунку індексу необхідно для правильної інтерпретації його змін.

Як ми уже відмічали, фондовий індекс це розрахунковий показник, який виступає в якості оцінки певної групи цінних паперів на основі цін угод або котирувань по цих цінних паперах. Тобто, індекси потрібні щоб оцінити ринок загалом, не концентруючи увагу на окремих цінних паперах. Якість

(репрезентативність) індексу, з нашої точки зору, визначається такими показниками як:

- якість кошику цінних паперів;
- методи розрахунку;
- можливість маніпулювання;
- ліквідність.

Якщо ми говоримо про репрезентативність індикаторів фондового ринку, то вони повинні включати в себе найбільш об'єктивні і авторитетні індикатори економічного розвитку країни. Потрібно зазначити, що саме таким індикатором виступає валовий внутрішній продукт. Зв'язок фондового ринку з економічною активністю країни спостерігається саме через цей показник. Згідно «Методики розрахунку валового внутрішнього продукту виробничим методом і за доходами» розрахунок ВВП країни виробничим методом проходить 8 етапів. Проілюструємо процес в табличному вигляді навівши аналогію визначення чистого прибутку підприємства (табл. 3).

Таблиця 3 – Основні етапи розрахунку ВВП країни та чистого прибутку підприємства (складено автором)

Етапи	Розрахунок ВВП	Розрахунок чистого прибутку
1 етап	Визначається випуск за кожним видом економічної діяльності	Підраховується виручка (дохід) від реалізації продукції
2 етап	Визначається проміжне споживання	Визначення собівартості реалізованої продукції (включаючи всі змінні і постійні витрати)
3 етап	Розраховується валова додана вартість (ряд 1 – ряд 2)	Визначається валовий прибуток (збиток)
4 етап	Визначення витрат на послуги фінансового посередництва	Розрахунок суми процентів і інших фінансових витрат
5 етап	Визначення податків на продукти в цілому по економіці	Визначення податку на прибуток від звичайної діяльності
6 етап	Визначення субсидій з бюджету; коригуються на заборгованість перед бюджетом	Визначення надзвичайних доходів/витрат
7 етап	Визначення чистих податків шляхом вирахування з суми податків субсидій (ряд 5-ряд 6)	Коригування податку від звичайної діяльності на надзвичайні доходи/витрати
8 етап	Кінцевий розрахунок ВВП (ряд 3 - ряд 4 + ряд 7)	Кінцевий розрахунок чистого прибутку (ряд 3 – ряд 4 + ряд 7)

Із вище наведених етапів розрахунку ВВП країни, для нас ключовим буде третій етап на якому відбувається розрахунок показника валової доданої вартості. Необхідно акцентувати увагу саме на ньому, оскільки це дає можливість оцінити діяльність підприємства без податкової оптимізації, бо саме на етапі сплати податків, фінансових витрат і інших не операційних статей відбувається велика частина тінізації прибутку. До того ж, визначення валової доданої вартості відбувається в розрізі видів економічної діяльності, що дозволяє оцінити вклад окремої галузі в економіку.

На даному етапі розвитку фондового ринку України існує декілька фондових індексів, що можуть потенційно слугувати індикатором подальшого прогнозування динаміки ВВП, але оскільки склад індексних кошиків є не достатньо широким і галузево-розгалуженим, тому ми вважаємо, що існує необхідність створити індекс ВВП-утворюючих компаній.

Адекватність і репрезентативність даного індексу буде забезпечувати обґрунтоване припущення, що «ціна включає все». Це означає, що ціна ринкових угод з цінними паперами укладається з урахуванням всіх наявних факторів і фундаментальних показників, якими оперує інвестор. Вся необхідна інформація про діяльність компанії доступна широкому загалу з офіційних джерел і достовірність її знаходиться в полі відповідальності безпосередньо емітента. Таким чином інвестор, маючи за мету придбання акцій відповідної компанії, спираючись на весь масив фундаментальної, технічної і (можна припустити навіть інсайдерської) інформації робить справедливую оцінку вартості цінного паперу встановлюючи зазвичай коридор цін, при якому він згоден придбати актив. Тобто, можна сказати, що інвестор, при нормальних умовах стану фондового ринку купуючи/продаючи цінні папери, дає суб'єктивну оцінку справедливої вартості активу. Адже угоди здійснюються за цінами, які є прийнятними і обґрунтованими для потенційного акціонера. Можливий стан ринку, коли відбуваються значні події, ключові для світової економіки (як то дефолт країни або великої

корпорації), або значні правочини локальних гравців ринку (продаж активів пайового фонду у зв'язку з закінченням строку функціонування, або навпаки вихід з покупками активного гравця) всі ці фактори можуть спричинити панічні продаж/купівлю і вивести ринок на новий рівень. В такому випадку визначення цін угод, а відповідно і зміна індексу відбувається не на основі раціональної оцінки фінансових активів, а відповідно до зміни ринкової кон'юнктури. І тут повинні бути створені механізми, які будуть нівелювати такі відхилення нормального ринку і згладжувати відверто неадекватні ціни угод.

Репрезентативний індекс ВВП можливо створити тільки тоді, якщо сформувати розрахункову базу якнайбільш близьку до структури ВВП за доходами. Оскільки саме дохід є орієнтиром оцінки ефективності діяльності компанії і спостерігається вертикальний процес трансформації ефективності на макрорівні у інтегральний показник ефективності економіки, тобто у ВВП на макрорівні, причому цей процес має дзеркальне відображення на фондовому ринку саме через ціни на акції компанії. Перед нами постає завдання поєднати акції у правильній пропорції і відсікати «ринковий шум».

Не вирішивши ці завдання – неможливо побудувати адекватний індекс, що відображає ціни ВВП-утворюючих цінних паперів. Найбільш вдалим в нашому випадку, буде зважений капіталізований індекс, структура якого буде сформована відповідно до ВВП України. В даному випадку, необхідно сформувати портфель акцій, до якого будуть відбиратися акції, які мають у вільному обігу не менше 5 % акцій, що обертаються на організованому ринку і за якими в день проходить не менше 5 угод.

В даний індекс потрібно ввести найбільш ліквідні акції підприємств – флагманів у своїй галузі. В результаті вийде міжгалузевої індекс ВВП. Галузі економіки в макроекономічних рахунках згруповані по видам економічної діяльності. Детальна класифікація видів економічної діяльності буде розглянута нижче.

До індексного кошику повинні ввійти цінні папери емітентів цих галузей у відповідній пропорції, але буде невелике відхилення від запропонованого індексного кошику, тому що установи деяких галузей є виключно державними, або зовсім не мають практики випуску цінних паперів. До таких галузей відносяться галузь освіти та охорони здоров'я та надання соціальної допомоги.

В загальному вигляді формула розрахунку запропонованого нами індексу буде виглядати наступним чином:

$$IGDP_n = Z_n * IGDP_1 * \frac{MC_n}{MC_{n-1}} \quad (1)$$

де $IGDP_n$ – значення індексу на день n ;

Z_n – поправочний коефіцієнт;

$IGDP_1$ – базове значення індексу в перший день розрахунку;

$MC_{n,n-1}$ – ринкова капіталізація індексного кошику цінних паперів в день поточний момент та $n-1$ відповідно.

При цьому ринкова капіталізація буде розраховуватися за наступною формулою:

$$MC_n = \sum_{i=1}^N P_i * Q_{w\%} * C_i \quad (2)$$

де P_i – ціна i -их акцій на розрахункову одиницю часу;

$Q_{w\%}$ – кількість цінних паперів в емісії i -их акцій, що відповідає частці галузі в сукупній структурі доданої вартості;

C_i – ваговий коефіцієнт, який обмежує частку i -их акцій в загальній капіталізації портфеля.

Ваговий коефіцієнт розраховується класичним способом і є додатковим стримуючим фактором для спотворення репрезентативності індексу. Вага кожного цінного паперу в індексі не повинна перевищувати 30 %, що є признаною світовою практикою.

Ціна цінного паперу розраховується як ціна останньої угоди в момент розрахунку індексу. При цьому для коректності відсікаються ціни угод,

величина яких перевищує попередню ціну закриття i -их акцій на 50 і більше відсотків. Так само, для розрахунку індексу необхідно відбирати ціни, які сформувалися при торгах в умовах анонімного аукціону або ж на організованих торгах ринку котирувань.

Показник Q розраховується як:

$$Q = Q_e \times W_{GDP} \times \frac{1}{n_b} \quad (3)$$

де Q_e – кількість акцій в емісії підприємства;

W_{GDP} – внесок визначеної галузі в структуру сукупної доданої вартості $n-1$ року.

n_b – кількість емітентів відповідної галузі в індексній корзині.

Коефіцієнт Z_n потрібен щоб нівелювати всі події, що відбуваються з акціями індексного кошику. Він перераховується кожен раз, коли змінюється склад індексної корзини, параметри індексу, або відбуваються корпоративні події емітентів. Змінюючи склад індексу і його параметрів, ми не змінюємо його властивостей за допомогою даного коефіцієнта.

Розраховується він за такою формулою:

$$Z_{n+1} = Z_n \times \frac{MC_n}{MC_{n+1}} \quad (4)$$

де, Z_{n+1} – нове значення коефіцієнту;

Z_n – попереднє значення;

MC_n – попереднє значення капіталізації цінних паперів;

MC_{n+1} – капіталізація, розрахована після врахування суттєвих дій.

Отже, визначившись з теоретичною частиною побудови індексу, можна перейти до формування індексного кошика на основі даних про обсяг торгів, показник free-float акцій, а також інших факторах. Взнявши до уваги показники ліквідності акцій та free-float акцій, складемо індексну корзину.

Для аналізу було відібрано акції, з обсягом торгів більше 100 тис. грн. за півроку. Виключення становили лише цінні папери, єдині в своїй галузі і класі та через брак ліквідних акцій на організованому ринку. Розподіл

підприємств за видами економічної діяльності здійснювався на основі «Методики розрахунку валового внутрішнього продукту виробничим методом і за доходами» (Наказ Держкомстату України від 08.11.2004. № 610) [150], а також даними про виробництво та розподіл валового внутрішнього продукту за видами економічної діяльності (2002-2010 рр.) [3].

Згідно зазначеної Методики [7] у структурі ВВП виділяють наступні галузі: сільське господарство, мисливство, лісове господарство; добувна промисловість; переробна промисловість; виробництво та розподілення електроенергії, газу та води; будівництво; торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність транспорту та зв'язку; освіта; охорона здоров'я та надання соціальної допомоги; інші види економічної діяльності; оплата послуг фінансових посередників.

При відборі акцій для індексного кошика необхідно проранжувати окремо по кожній галузі акції за ліквідністю і відібрати принаймні по одному підприємству з галузі, що входить до відповідного класу економічної діяльності. При цьому необхідно, щоб до кошику потрапили акції підприємств всіх галузей, що входять до окремого виду економічної діяльності. Склад видів економічної діяльності розшифровується в Методиці в додатку 2 («Перелік видів економічної діяльності») [7]. Головними умовами відбору акцій є висока ліквідність (обсяг угод зазначений нами вище), коефіцієнт free-float – 5 % і більше, а також прозорість корпоративної політики і бізнесу. Якщо акції за якимись причинами не можуть бути включеними до індексного кошику, то така галузь не буде представлена, доки виявлені негативні фактори не будуть усунені.

Для вибору підприємств до індексного кошика звернемося до даних щодо торгів на одній із провідних вітчизняних фондових бірж – ПАТ «Українська біржа». В таблиці 4 представлено дані щодо обсягу укладених угод з цінними паперами емітентів ВВП-утворюючих галузей за період з 01.01.2012 р. по 30.06.2012 р. та рекомендації щодо включення акцій підприємств до індексного кошику.

Таблиця 4 – Дані щодо обсягу укладених угод з цінними паперами емітентів ВВП-утворюючих галузей за період з 01.01.2012 р. по 30.06.2012 р. (складено автором на основі [4])

Код	Назва підприємства	Обсяг угод	Вид економічної діяльності	Зауваження для відбору. Відповідно (+) позитивні, (-) негативні фактори
CEEN	Центренерго, ПАТ	282966304	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	(+) Висока ліквідність акцій
DOEN	Добасенерго, ПАТ	33859557	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	(+) Висока ліквідність акцій
DNON	ДТЕК Дніпрообленерго, ПАТ	2664312	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
ZAEN	ДТЕК Західенерго, ПАТ	1272896	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
DNEN	Дніпроенерго, ПАТ	540813	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
ODEN	Одесаобленерго, ВАТ	431500	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
VIEN	Вінницяобленерго, ПАТ	412900	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
HMON	Хмельницькобленерго, ПАТ	391400	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
ZAON	Запоріжжяобленерго, ВАТ	357700	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
KREN	ДТЕК Крименерго, ПАТ	310858	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
KIGA	Київоблгаз, ПАТ	208730	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
CHEN	Чернівціобленерго, ПАТ	175005	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
KIEN	Київенерго, ПАТ	111414	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
LVON	Львівобленерго, ПАТ	97900	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
HOEN	ЕК Херсонобленерго, ПАТ	54500	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
ZOEN	Закарпаттяобленерго, ПАТ	38100	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
KION	Кіровоградобленерго, ПАТ	37600	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
KGGZ	Кіровоградгаз, ВАТ	20010	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
HGAZ	Хмельницькгаз, ПАТ	9900	виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	Галузь представлена. Акції в резерві
UTLM	Укртелеком, ПАТ	9052741	діяльність транспорту та зв'язку	(+) Висока ліквідність, монополіст галузі
SGOK	Північний ГЗК, ПАТ	21243746	добувна промисловість	(-) Низький free-float, акцій
CGOK	ЦГЗК, ПАТ	5664458	добувна промисловість	(-) Низький free-float, акцій
PGOK	Полтавський ГЗК, ВАТ	2676762	добувна промисловість	(+) Високий free-float акцій + ліквідність
SHCHZ	Шахтоуправління Покровське, ПАТ	2062233	добувна промисловість	(+) Високий free-float акцій + ліквідність
SHKD	ДТЕК Шахта Комсомолець Донбасу, ПАТ	757941	добувна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
KSOD	Кримський содовий завод, ПАТ	104065	добувна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
MGZC	Марганецький ГЗК, ПАТ	104044	добувна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
NFER	Нікопольський завод феросплавів, ПАТ	47692	добувна промисловість	(-) Низький free-float, акцій
KSTL	АрселорМіттал Кривий Ріг, ПАТ	32400	добувна промисловість	(-) Низький free-float, акцій, низька ліквідність;
RTGR	РІТЕЙЛ ГРУП, ПАТ	359500	інші види економічної діяльності	Не можливо визначити free-float
USCB	Укросоцбанк, ПАТ	124120343	оплата послуг фінансових посередників	(+) нормальний free-float акцій, висока ліквідність
BAVL	Райффайзен Банк Аваль, АТ	89941392	оплата послуг фінансових посередників	Галузь представлена. Акції в резерві
NKRED	Банк Національний кредит, ПАТ	1582586	оплата послуг фінансових посередників	Галузь представлена. Акції в резерві
FORM	Банк Форум, ПАТ	1520075	оплата послуг фінансових посередників	Галузь представлена. Акції в резерві
GARL	УСК Гарант-Лайф, ПАТ	752920	оплата послуг фінансових	(-) Низький free-float, акцій

			посередників	
NADR	КБ Надра, ПАТ	200000	оплата послуг фінансових посередників	(-) Сумнівна корпоративна політика
SORN	НАСК "Оранта", ВАТ	64500	оплата послуг фінансових посередників	(-) Низька ліквідність
KRDB	Кредобанк, ПАТ	10024	оплата послуг фінансових посередників	(-) Низька ліквідність
LUAZ	АК Богдан Моторс, АТ	1292425	оптова та роздрібна торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	(+) Значний free-float, висока ліквідність
AVTO	Українська автомобільна корпорація, ПАТ	775891	оптова та роздрібна торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	Галузь представлена. Акції в резерві
GFARM	Галичфарм, АТВТ	528582	охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	(+) Найбільш ліквідні акції; (-) Важко визначити показник free-float
FARM	Фармак, ПАТ	70000	охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	(-) Низька ліквідність
MSICH	Мотор Січ, АТ	377621761	переробна промисловість	(+) Найбільш ліквідні акції галузі
ALMK	Алчевський металургійний комбінат, ПАТ	229362955	переробна промисловість	(+) Найбільш ліквідні акції галузі
AVDK	Авдіївський коксохімічний завод, ПАТ	159404343	переробна промисловість	(+) Найбільш ліквідні акції галузі
ENMZ	Єнакієвський металургійний завод, ПАТ	105342748	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
AZST	МК Азовсталь, ПАТ	86798655	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
UNAF	Укрнафта, ПАТ	41444304	переробна промисловість	Стратегічне підприємство. Включено до розрахунку в категорію "інші види економічної діяльності"
SVGZ	Стахановський вагонобудівний завод, ВАТ	14295789	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
KVBZ	Крюківський вагонобудівний завод, ПАТ	11214077	переробна промисловість	(+) Висока капіталізація
STIR	Концерн Стирол, ПАТ	10195817	переробна промисловість	Стратегічне підприємство. Включено до розрахунку в категорію «інші види економічної діяльності»
YASK	Ясинівський коксохімічний завод, ПАТ	9436870	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
HRTR	Харцизький трубний завод, ПАТ	5074764	переробна промисловість	Стратегічне підприємство. Включено до розрахунку в категорію «інші види економічної діяльності»
LTPL	Луганськтепловоз, ПАТ	4532221	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
ALKZ	Алчевський коксохімічний завод, ПАТ	911451	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
MZVM	Маріупольський завод важкого машинобудування, ПАТ	864192	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
DNSH	Дніпрошина, ВАТ	556005	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
KRHLB	Кримхліб, ПАТ	522500	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
MTBD	Мостобуд, ПАТ	490479	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
MMKI	Маріупольський металургійний комбінат ім. Ілліча, ПАТ	470152	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
DMKD	Дніпровський металургійний комбінат ім.Ф.Е.Дзержинського, ПАТ	438600	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
ZHEN	ЕК Житомиробленерго, ПАТ	385928	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
ZPST	Запоріжсталь, ВАТ	304836	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
NVTR	Інтерпайп Новомосковський трубний завод, ВАТ	276746	переробна промисловість	Галузь представлена. Акції в резерві
SLAV	ПБК Славутич, ПАТ	210898	переробна промисловість	(+) Єдиний представник харчової галузі
SMASH	Сумське машинобудівне НВО ім.Фрунзе, ПАТ	205428	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
HMBZ	Харківський машинобудівний завод Світло шахтаря, ПАТ	137250	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
KRAZ	АвтоКРАЗ, ПАТ	105624	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
DTRZ	Дніпропетровський трубний завод, ПАТ	105300	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
DRRZ	Донецький рудоремонтний завод, ПАТ	97250	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність

TATM	Турбоатом, ВАТ	92000	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
KNST	Криворізький турбінний завод Констар, ПАТ	91327	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
SZLV	Суднобудівний завод Залів, АТ	74490	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
CRGR	Креатив Груп, ПАТ	72000	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
DNSS	Дніпроспецсталь, ПАТ	69840	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
NITR	ІНТЕРПАЙП Нижньодніпровський трубопрокатний завод, ВАТ	56627	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
AZGM	Азовзагальмаш, ВАТ	50660	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
KFTP	Слов'янські шпалери КФТП, ПАТ	49800	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
DRMZ	Дружківський машинобудівний завод, ПАТ	35500	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
ZHMZ	Житомирський маслозавод, ПАТ	30000	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
KMED	Київмедпрепарат, ВАТ	27330	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
KRDM	Кременчуцький завод дорожніх машин, ПАТ	24800	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
DOMZ	Донецький металургійний завод, ПАТ	24156	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
NKMZ	Новокраматорський машинобудівний завод, ПАТ	23000	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
LSHP	Трест Луганськшахтопроходка, ПАТ	19430	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
ENMA	Енергомашпецсталь, ПАТ	10400	переробна промисловість	(-) Низька ліквідність
RAZT	Рівнеазот, ПАТ	100360	сільське господарство, мисливство, лісове господарство;	(+) достатньо ліквідні акції, єдиний представник суміжної галузі
YATS	Яготинський райагротехсервіс, ПАТ	27913	сільське господарство, мисливство, лісове господарство;	(+) Єдиний представник галузі; (-) Низька ліквідність

В таблиці 5 наведено структуру валової доданої вартості та відповідно до таблиці 4 визначено підприємства відповідної галузі, що можуть найбільш вдало сформувати структуру індексу ВВП-утворюючих компаній.

Таблиця 5 – Характеристика емітентів, цінні папери яких можуть входити в запропонований індекс (складено автором на основі [1, 3, 8])

Вид економічної діяльності	Валова додана вартість, млн. грн.	Валова додана вартість, % від загальної суми	Емітент	Обсяг емісії акцій, шт.	free-float, %
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	37258	12	ПАТ «Яготинський райагротехсервіс» (ЄДРПОУ 13724194)	2875057	47,44
			ПАТ «Рівнеазот» (ЄДРПОУ 05607824)	340376120	20,13
Добувна промисловість	12518	4	ПАТ «Шахтоуправління Покровське» (ЄДРПОУ 13498562)	848535 009	5,36
			ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» (ЄДРПОУ 00191282)	191000000	3,00
Переробна промисловість	64124	20	ПАТ «Пиво-безалкогольний комбінат «Славутич» (ЄДРПОУ 00377511)	949692014	7,17
			ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (ЄДРПОУ 05763814)	114679552	9,00
			ВАТ «Авдіївський коксохімічний завод» (ЄДРПОУ 00191075)	195062500	14,00
			ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (ЄДРПОУ 05441447)	25775254803	5,00
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	12423	4	ПАТ «Мотор січ» (ЄДРПОУ 14307794)	2077990	20,00
			ВАТ «Державна енергогенеруюча компанія «Центренерго» (ЄДРПОУ 22927045)	369407108	22,00
Будівництво	14463	4	ВАТ «Донбасенерго» (ЄДРПОУ 23343582)	23644301	14,00
			ПАТ «Мостобуд» (ЄДРПОУ 1386326)	579940	27,59

Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	41057	13	ПАТ АК Богдан Моторс (5808592)	4405429458	41,05
Діяльність транспорту та зв'язку	42694	13	ПАТ «Укртелеком» (ЄДРПОУ 21560766)	18726248000	7,21
Освіта	16252	5	н/д		
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	10952	3	ВАТ «Галичфарм» (ЄДРПОУ 05800293)	1418520	н/д
Інші види економічної діяльності	66580	21	ПАТ «Концерн Стірол» (ЄДРПОУ 05761614)	27125280	9,00
			ПАТ «Харцизький трубний завод» (ЄДРПОУ 00191135)	2598495120	8,21
			ПАТ «Укрнафта» (ЄДРПОУ 00135390)	54228510	8,00
Оплата послуг фінансових посередників	5275	2	ПАТ «Укрсоцбанк» (ЄДРПОУ 00039019)	12694986050	4,00
Всього	323596	100			

В подальшому необхідно визначити структуру індексної корзини виходячи з наведених даних в табл. 6, а також розрахувати початкову капіталізацію індексу (табл. 6).

Таблиця 6 – Розрахунок основних показників необхідних для визначення фондового індексу (складено автором)

Емітент	Валова додана вартість, млн. грн.	Валова додана вартість, % від загальної суми	1/n	Обсяг емісії акцій, шт.	Ціна,* грн.	Капіталізація*, грн.	Обмеження	Зважена капіталізація*	Вага акції, %
ПАТ «Яготинський райагротехсервіс»	37258	12	0,50	2875057	0,25	718764	1	41378,32	0,00
ПАТ «Рівнеазот»		12	0,50	340376120	1,04	353991165	1	20378810,03	0,85
ПАТ «Шахтоуправління Покровське»	12518	4	0,50	334879267	1,10	933388510	1	18053618,35	0,75
ВАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат»		4	0,50	191000000	13,79	2633890000	1	50944750,58	2,12
ПАТ «Пиво-безалкогольний комбінат «Славутич»	64124	20	0,20	949692014	2,35	2231776233	1	88450054,49	3,68
ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод»		20	0,20	114679552	16,4	1880744653	1	78479404,26	3,10
ВАТ «Авдіївський коксохімічний завод»		20	0,20	195062500	3,02	589088750	1	23346844,22	0,97
ПАТ «Алчевський металургійний комбінат»		20	0,20	25775254803	0,06	1546515288	1	61291700,97	2,55
ПАТ «Мотор січ»		20	0,20	2077990	2171	4511316290	1	178793091,25	7,45
ВАТ «Державна енергогенеруюча компанія «Центренерго»	12423	4	0,50	369407108	5,08	1876588109	1	36021542,41	1,50
ВАТ «Донбасенерго»		4	0,50	23644301	20,25	478797095	1	9190620,89	0,38
ПАТ «Мостобуд»	14463	4	1,00	579940	53,6	31084784	1	1389322,58	0,06
ПАТ «АК Богдан Моторс»	41057	13	1,00	4405429458	0,1897	835709968	1	106032658,51	4,42
ПАТ «Укртелеком»	42694	13	1,00	18726248000	0,37	6928711760	0,788	611930223,70	30,00
ВАТ «Галичфарм»	10952	3	1,00	1418520	90,39	128220023	1	4339564,43	0,18
ПАТ «Концерн Стірол»	66580	21	0,33	27125280	17,54	475777411	1	32630461,07	1,36
ПАТ «Харцизький трубний завод»		21	0,33	2598495120	1,28	3326073754	1	228113646,35	9,50
ПАТ «Укрнафта»		21	0,33	54228510	190,4	1,0325E+10	1	616074537,87	29,49
ПАТ «Укрсоцбанк»	5275	2	1,00	12694986050	0,19	2412047350	1	39319243,03	1,64
Всього	323596	-	-	-	-	41499548210		2401354981	100,00

* – дані на 01.06.2012 р.

Отже, за нашими розрахунками зважена капіталізація на 1 червня 2012 року становить 2046448108,57 грн., що становить 1000 пунктів індексу, коефіцієнт $Z=1$. Цих вихідних даних достатньо, щоб розраховувати індекс щоденно.

За нашими припущеннями даний індекс дозволить оцінювати економічну ситуацію в країні комплексно, і при наявності достовірних даних про ціни угод дозволить оцінити рівень довіри інвесторів до провідних компаній у своїй галузі. Через раціональне ціноутворення на активи, ми оцінюємо галузі і економіку в цілому. Маючи такий інструмент аналізу, який може показувати свою працездатність у виявленні тенденцій, науковці і економісти-практики зможуть пов'язати в єдину макроекономічну систему показники грошового, валютного та фондового ринку, соціально-економічні дані і здійснювати правильні подальші прогнози.

Також даний індекс може бути корисний портфельним інвесторам, як основа для диверсифікованого інвестування в ризикові інструменти (акції). Оскільки фондовий ринок України відноситься до Front market («первинний ринок»), тобто більш чутливий до змін), то волатильність цін може мати дуже значні розміри, що особливо цікаво іноземним інвесторам, охочим до ризику. Портфель сформований за даним підходом сформує більш високу дохідність інвестицій, або гарантований мінімум вищий ніж інвестиції в національні цінні папери.

Список використаної літератури

1. Аналітичні дані щодо котирування акцій [Електронний ресурс]. – Інформаційний портал. – Режим доступу: InvestfundS <http://investfunds.ua/markets/stocks>. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.
2. Зоркальцев В. И. Классификация методов расчета фондовых индексов / В. И. Зоркальцев, Н. П. Шерстянкина // Известия ИГЭА. – 2009. – № 6. – С. 19-26.

3. Інформаційні матеріали щодо виробництва та розподілу валового внутрішнього продукту за видами економічної діяльності [Електронний ресурс]. – Дані Державної служби статистики України. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2008/vvp/vvp_ric/vtr_u.htm. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.
4. Інформаційні матеріали щодо результатів ринкових торгів акціями лістингових підприємств за період з 01.01.2012 р. по 30.06.2012 р. [Електронний ресурс]. – Дані Української біржі. – Режим доступу: <http://www.ux.ua%2Fru%2Fmarketdata%2Fmarketresults-csv.aspx%3Fday1%3D20120101%26day2%3D20120630%26type%3D2>. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.
5. Кіктенко О. В. Державне регулювання фондового ринку за рахунок ефективності функціонування ринкової інфраструктури / О. В. Кіктенко // Держава та регіони. Серія : Державне управління : науково-виробничий журнал. – 2011. – № 2. – С.36-39.
6. Ляшенко В. И. Фондовые индексы зарубежных рынков / В. И. Ляшенко, К. В. Павлов. – М. : Магистр, 2007. – 558 с.
7. Методика розрахунку валового внутрішнього продукту виробничим методом і за доходами [Електронний ресурс]. – Наказ Держкомстату України від 08.11.2004. № 610. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/nr/nr_04.pdf. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.
8. Річні звіти емітентів [Електронний ресурс]. – Інформаційний ресурс Stockmarket. – Режим доступу: <http://stockmarket.gov.ua/db/yearreports>. – Назва з домашньої сторінки Інтернету.

Рекуненко, І. Практичні аспекти застосування вітчизняних фондових індексів [Текст] / І.І. Рекуненко, Є.І. Бондарев // Вісник Національного банку України. – 2013. – № 5. – С. 46-53.