

УДК 336.25

Дем'янчук М.А., к.е.н., доцент

Маслій Н.Д., к.е.н., доцент

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ МІЖ МАКРОЕКОНОМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ РОЗВИТКУ КРАЇНИ ТА ПОДАТКОВИМИ НАДХОДЖЕННЯМИ

У роботі досліджується вплив макроекономічних показників розвитку країни на рівень податкових надходжень. Встановлено кореляційно-регресійний зв'язок між валовим внутрішнім продуктом, державним боргом, сальдо експорту й імпорту товарів, обсягом золотовалютних резервів та загальним обсягом податкових надходжень.

Ключові слова: макроекономічні показники, податкові надходження, валовий внутрішній продукт, державний борг, експорт, імпорт, золотовалютні резерви.

Демянчук М.А., Маслий Н.Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ И НАЛОГОВЫМИ ПОСТУПЛЕНИЯМИ

В работе исследуется влияние макроэкономические показатели развития страны на уровень налоговых поступлений. Установлено корреляционно-регрессионную связь между валовым внутренним продуктом, государственным долгом, сальдо экспорта и импорта товаров, объемом золотовалютных резервов и общим объемом налоговых поступлений.

Ключевые слова: макроэкономические показатели, налоговые поступления, валовый внутренний продукт, государственный долг, экспорт, импорт, золотовалютные резервы.

Demyanchuk M., Maslyi N.

RESEARCH LINKING MACROECONOMIC INDICATORS OF DEVELOPED COUNTRIES AND TAX REVENUES

In this paper examines the impact of the macroeconomic indicators of the country's development on the level of tax revenues. Correlation-regression relationship between gross domestic product, public debt, the balance of exports and imports of goods, the volume of foreign exchange reserves and the total amount of tax revenue.

Keywords: macroeconomic indicators, tax revenues, the gross domestic product, public debt, exports, imports, foreign exchange reserves.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Фінансовою основою функціонування держави є податки, адже саме вони забезпечують більшу частину доходів бюджетів, мобілізуючи грошові ресурси для фінансування державних видатків та є орієнтуючим фінансовим показником у процесі бюджетного планування. У сучасних умовах господарювання податки слугують не лише джерелом наповнення бюджетів, а й дієвим інструментом державного регулювання економіки, тому вони виконують важливу роль як у забезпеченні фінансової стабільності держави, так і в досягненні соціального добробуту громадян.

Відмінною рисою податкової системи періоду ринкової трансформації

економічних відносин в Україні є її тісний взаємозв'язок з економікою та її структурою, цільовою орієнтацією. Відповідність податкової системи держави прийнятим у суспільстві соціально-економічним пріоритетам вкрай важлива при формуванні сприятливого середовища для розвитку країни. В умовах динамічних змін, нестабільності економічної ситуації та низького рівня податкової дисципліни в Україні особливого значення набуває створення такої системи адміністрування податків, яка б відповідала потребам соціально-економічного розвитку держави, забезпечила зниження податкового навантаження, ініціювала поживлення ділової активності суб'єктів підприємництва, стимулювала інвестиційно-інноваційну діяльність та заохочувала платників до своєчасної сплати податків в повній мірі.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Базові підходи до прогнозування доходів бюджету, основи оподаткування, особливості адміністрування податків висвітлені в роботах вчених світової та вітчизняної економічної думки: Дж.С. Армстронга [1], О.С. Башуцька [2], В.В. Вітлінського, О.М. Десятнюк, Т.І. Єфименко, К.В. Захарова, О.В. Зварич [3], І.А. Золотько, А.Я. Кізими, Г.М. Котіна [4], А.І. Крисоватого, Г.М. Крючкова [5], Т. Лінча, А.А. Мазаракі [6], П.В. Мельника, В.С. Мхітарян, Ц.Г. Огня, В.М. Опаріна, Р.Ю. Паславська [7], Т.М. Реви, Дж. Сана, А.В. Скрипника, В.М. Федосова, Д. Ханка, В.О. Шевчук [8], Ф.О. Ярошенко та інших. Незважаючи на те, що у наукових працях світових та вітчизняних вчених досліджено вагомі теоретичні і практичні аспекти сфери бюджетного прогнозування, недостатньо дослідженим питанням залишається визначення впливу динаміки макроекономічних показників розвитку країни на обсяг податкових надходжень.

Цілі статті. Відповідно метою роботи є дослідження зв'язку між динамікою макроекономічних показників розвитку країни та податковими надходженнями.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. В Україні постійно відбувається процес удосконалення системи оподаткування. Він спрямований на уніфікацію зі світовими нормами і стандартами та залежить від стратегічних напрямів розвитку національної економіки.

Завдяки роботі органів Державної фіскальної служби України [9] у структурі державного бюджету податкові надходження становлять біля 75%. Тому за таких умов стоїть завдання дослідження особливостей впливу факторів на стан виконання затверджених прогнозних показників доходів бюджету.

Оскільки можливості по реалізації стратегічних програм розвитку країни залежать від рівня доходів бюджету, а основними індикаторами національного розвитку є макроекономічні показники, то цілком доцільним буде вивчення особливостей впливу останніх на обсяги податкових надходжень до державного бюджету.

Одним з основних макроекономічних показників, які характеризують результати економічного розвитку в країні, є *валовий внутрішній продукт* (ВВП). Щоб зрозуміти особливості взаємозв'язку ВВП із податковими надходженнями необхідно проаналізувати їх обсяги у динаміці, що дасть змогу побачити залежність між показниками (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка ВВП за категоріями доходу та податкових надходжень державного бюджету України за 2011-2015 роки

Показники	Роки, млн. грн.					Темпи приросту, %			
	2011	2012	2013	2014	2015	2012/ 2011	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014
Валовий внутрішній продукт	1299991	1404669	1465198	1586915	1979458	8,05	4,31	8,31	24,74
Оплата праці найманих працівників	610615	705837	730653	734943	778674	15,59	3,52	0,59	5,95
Податки за виключенням субсидій на виробництво та імпорт	181330	180815	184323	204191	324272	-0,28	1,94	10,78	58,81
Валовий прибуток, змішаний дохід	508046	518017	550222	647781	876512	1,96	6,22	17,73	35,31
Податкові надходження	261605,0	274715,2	262777,1	280178,3	409417,5	5,01	-4,35	6,62	46,13
Податок та збір на доходи фізичних осіб	6159,0	7026,4	7565,0	12645,8	45062,0	14,08	7,67	67,16	256,34
Податок на прибуток підприємств	54739,0	55349,7	54318,4	39941,9	34776,3	1,12	-1,86	-26,47	-12,93
Податок на додану вартість з вироблених в Україні товарів	30094,0	37222,6	31725,6	31737,0	39688,0	23,69	-14,77	0,04	25,05

Джерело: сформовано авторами на основі даних [10].

Як видно з таблиць, із збільшенням ВВП відповідно зростають і обсяги податкових надходжень державного бюджету. Це пояснюється тим, що із ростом відповідної складової у структурі макропоказника збільшується і обсяг відповідного податку. Аналізуючи дані за період 2011-2015 рр., можна побачити, що у 2013 році зростання ВВП на 4,31 % призвело до зменшення податків на 4,35%, на що можуть впливати різні чинники, наприклад, політична ситуація в країні, зміни в податковому законодавстві тощо. Однак вже у 2014 році збільшення ВВП на 8,31% призвело до збільшення податкових надходжень на 6,62%, а у 2015 році як один з факторів, зростання ВВП на 24,27% вплинуло на ріст податкових надходжень бюджету на 46,13%.

Ще одним основним макроекономічним показником, який характеризує результати економічного розвитку в країні, є *обсяг золотовалютних резервів України* (табл. 2, табл. 3).

Таблиця 2

Обсяг золотовалютних резервів України за 2011-2015 роки

Показники	Роки, млн. дол. США					Темпи приросту, %			
	2011	2012	2013	2014	2015	2012/ 2011	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014
Обсяг золотовалютних резервів	31794,61	24546,20	20415,70	7533,30	13300,00	-22,80	-16,83	-63,10	76,55
у тому числі:									
1. В іноземній валюті	25846,77	22646,62	18759,52	6618,47	12359,23	-12,38	-17,16	-64,72	86,74
- цінні папери	18883,79	16172,20	12568,36	5580,49	7145,18	-14,36	-22,28	-55,60	28,04
- валюта та депозити	6962,98	6474,42	6191,16	1037,98	5214,05	-7,02	-4,38	-83,23	402,33
2. Резервна позиція в МВФ	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-
3. СПЗ	12,78	9,18	16,01	3,74	8,82	-28,17	74,40	-76,64	135,83
4. Монетарне золото	2244,48	1890,36	1640,15	911,09	931,91	-15,78	-13,24	-44,45	2,29

Джерело: сформовано авторами на основі даних [11].

Таблиця 3

Структура золотовалютних резервів України за 2011-2015 роки

Показники	Роки					Темпи приросту,%			
	2011	2012	2013	2014	2015	2012/ 2011	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014
Обсяг золотовалютних резервів, %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
у тому числі:									
1. В іноземній валюті	81,29	92,26	91,89	87,86	92,93	10,97	-0,37	-4,03	5,07
- цінні папери	59,39	65,88	61,56	74,08	53,72	6,49	-4,32	12,52	-20,36
- валюта та депозити	21,90	26,38	30,33	13,78	39,20	4,48	3,95	-16,55	25,42
2. Резервна позиція в МВФ	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-
3. СПЗ	0,04	0,04	0,08	0,05	0,07	0	0,04	-0,03	0,02
4. Монетарне золото	7,06	7,70	8,03	12,09	7,01	0,64	0,33	4,06	-5,08

Джерело: сформовано авторами на основі даних [11].

Якщо проаналізувати темпи приросту золотовалютних резервів України та порівняти їх з темпами приросту податкових надходжень, то можна побачити, що у 2013 році зменшення золотовалютних резервів України на 16,83% призвело до зменшення податків на 4,35%; у 2014 році зменшення золотовалютних резервів України на 63,10% призвело до збільшення податкових надходжень на 6,62%, а у 2015 році зростання обсягу золотовалютних резервів України на 76,55% вплинуло на ріст податкових надходжень бюджету на 46,13%.

Також макроекономічними показниками, які характеризують результати економічного розвитку в країні, є *обсяг експорту й імпорту товарів, а також рівень державного боргу* (табл. 4).

Таблиця 4

Обсяг експорту товарів й імпорту товарів,
рівень державного боргу України за 2011-2015 роки

Показники	Роки, млн. грн.					Темпи приросту,%			
	2011	2012	2013	2014	2015	2012/ 2011	2013/ 2012	2014/ 2013	2015/ 2014
Експорт товарів, млн. дол. США	68394,2	63084,7	57433,3	50113,6	34523,3	-7,76	-8,96	-12,74	-31,11
Імпорт товарів, млн. дол. США	82608,2	76860,7	70039,8	49820,4	34273,8	-6,96	-8,87	-28,87	-31,21
Сальдо (+, -), млн. дол. США	-14214,0	-13776	-12606,5	293,2	249,5	-3,08	-8,49	-102,33	-14,90
Загальна сума державного та гарантованого державною боргу, млрд. грн.	473,19	515,51	584,79	1100,83	1572,18	8,94	13,44	88,25	42,82

Джерело: сформовано авторами на основі даних [10].

Дані аналізованого періоду показують, що показники експорту та імпорту товарів України мають постійну тенденцію на зниження та у 2015 році в порівнянні з 2014 роком зазначені показники знизились відповідно на 31,11% та 31,21%, що обумовлено зростанням як економічного, так і науково-технічного потенціалу більшості держав та свідчить про необхідність удосконалення зовнішньоторговельної політики України.

Статистичні ж дані про загальну суму державного та гарантованого державною боргу демонструють змінну динаміку: впродовж аналізованого періоду загальна сума боргу зростає та сягає 1572,18 млрд. грн., тобто відбулось збільшення державного боргу в порівнянні з 2011 роком у 3,3 рази.

Щоб зрозуміти який рівень впливу мають вищезазначені макроекономічні показники на обсяг податкових надходжень використаємо коефіцієнт еластичності податкових надходжень який показує, як змінюється обсяг надходжень до бюджету залежно від зміни обсягу, наприклад, ВВП (або якогось іншого макроекономічного показника). Еластичність доходів бюджету залежить від двох чинників: еластичності кожного податку, який входить до системи оподаткування, і питомої ваги цього податку в загальному обсязі надходжень. Для його розрахунку використаємо формулу [12]:

$$E = \Delta \text{ПН} / \Delta \text{ВВП}$$

де $\Delta \text{ПН}$ – відсоткова зміна податкових надходжень за період часу; $\Delta \text{ВВП}$ – відсоткова зміна ВВП за аналогічний період

Отже, в табл. 5 можна побачити рівень впливу макроекономічних показників розвитку країни на обсяги податкових доходів бюджету держави, що пояснює проаналізовані вище зміни обсягів надходжень податків до державного бюджету України.

Таблиця 5

Рівень впливу макроекономічних показників розвитку країни на податкові надходження

Показник	Зміни за період			
	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014
Коефіцієнт еластичності ВВП та податкових надходжень	1,607	-1,009	0,797	1,865
Коефіцієнт еластичності золотовалютних резервів та податкових надходжень	1,111	0,258	-0,105	0,603
Коефіцієнт еластичності сальдо експорту й імпорту товарів та податкових надходжень	-0,345	0,512	-0,065	-3,096
Коефіцієнт еластичності рівня державного боргу та податкових надходжень	7,403	-0,324	0,075	1,077

Джерело: розраховано авторами.

З табл. 5 видно, що зміни у 2013/2012 та 2014/2013 роках говорять про нееластичну систему доходів, а зміна в обсязі ВВП не впливає на зміну в обсязі доходів держави або це відбувається набагато повільніше. Однак зміни у 2015/2014 роках показують, що система доходів є еластичною, тобто зміни в обсязі надходжень до бюджету відбуваються вищими темпами, ніж зміни в обсязі валового внутрішнього продукту. Більш наочно вище наведені розрахунки представлено на рис. 1.

З рис. 1 видно, що ВВП та податкові надходження знаходяться в поліноміальній залежності 3-го рівня: $y = -0,86x^3 + 7,3707x^2 - 18,708x + 13,804$, при чому достовірність апроксимації (R^2) дорівнює 1,0. Залежність золотовалютних резервів та податкових надходжень є поліноміальною 3-го рівня: $y = 0,0969x^3 - 0,3367x^2 - 0,5209x + 1,8712$, а достовірність апроксимації (R^2) – 1,0. Залежність сальдо експорту й імпорту товарів та податкових надходжень є поліноміальною 3-го рівня: $y = -0,1701x^3 + 0,3037x^2 + 1,1359x - 1,6141$ (достовірність апроксимації – 1,0). Рівень державного боргу та податкових надходжень знаходиться у поліноміальній залежності 3-го рівня: $y = -1,2538x^3 + 11,585x^2 - 33,706x + 30,777$, $R^2 = 1,0$.

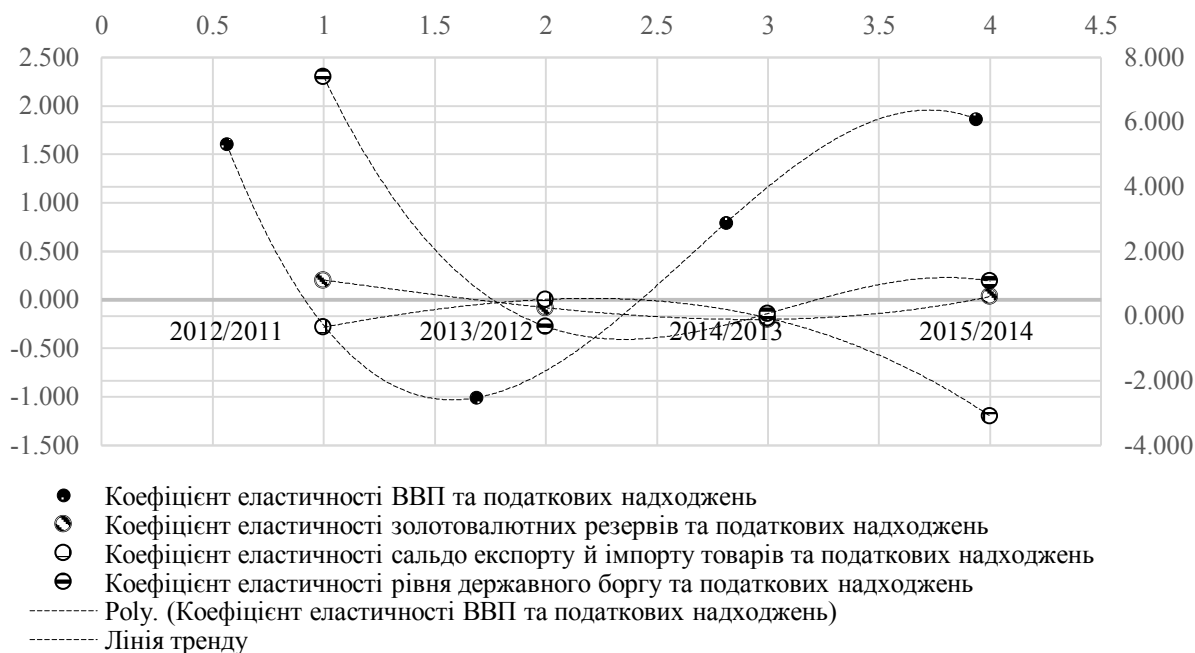


Рис. 1. Модель парної регресії залежності податкових надходжень від макроекономічних показників

Джерело: побудовано авторами.

Відобразимо вплив темпів приросту ВВП (x_1), державного боргу (x_2), сальдо експорту й імпорту товарів (x_3) та обсягу золотовалютних резервів (x_4) на податкові надходження ($r_{\text{ПН}}$). Графічно ця залежність виражена 4-мірною площиною, отриманою за допомогою статистичного методу множинної регресії. Ця площина описується рівнянням:

$$r_{\text{ПН}} = -11,891 + 2,656 \cdot x_1 - 0,450 \cdot x_2 - 0,399 \cdot x_3 + 0,074 \cdot x_4.$$

З рівняння видно, що нахил площини у напрямі темпу приросту ВВП (+2,656) представляє позитивну чутливість податкових надходжень до змін темпу приросту ВВП, а нахил площини у напрямі рівня державного боргу (-0,450) представляє негативну чутливість податкових надходжень. Це вказує на те, що зі збільшенням передбаченого темпу приросту ВВП та обсягу золотовалютних резервів податкові надходження мають зрости; зі зменшенням рівня державного боргу та сальдо експорту й імпорту товарів податкові надходження мають зменшитися.

Фактичні значення податкових надходжень та розрахункові значення по моделі відображені на рис. 2 у вигляді графіків, для того, щоб показати відмінність, тобто помилку моделі.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити узагальнення, що між ВВП, державним боргом, сальдо експорту й імпорту товарів, обсягом золотовалютних резервів та загальним обсягом податкових надходжень існує сильний кореляційний зв'язок. Зазначена частка ВВП, що формує податкові надходження зведеного бюджету і є результатом розподілу вартості ВВП між суб'єктами економіки, мобілізується до зведеного бюджету майже в незмінний спосіб – в розглянутому часовому інтервалі має місце її поліноміальна екстраполяція. У 2011-2015 роках спостерігаються суттєві зміни еластичності податкових надходжень відносно макроекономічних показників розвитку України.

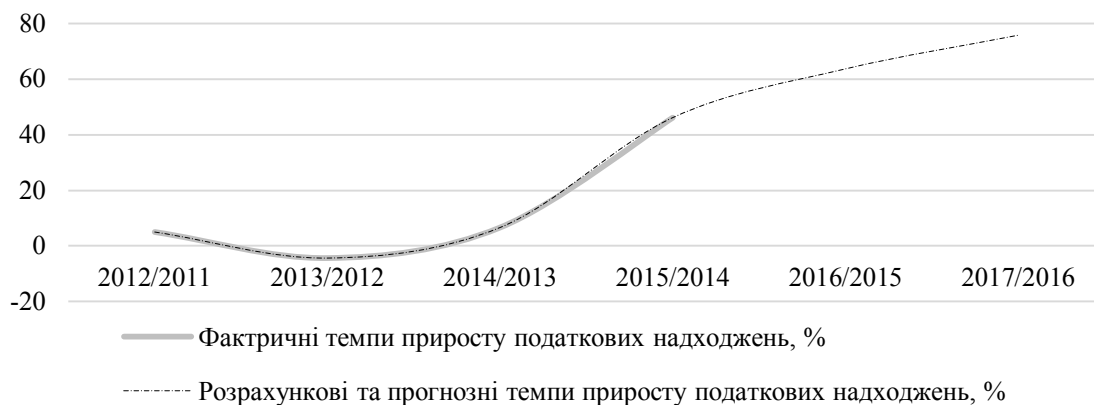


Рис. 2. Фактичні та розраховані значення податкових надходжень

Джерело: побудовано авторами.

Доходи бюджету моделюються в залежності від: динаміки макроекономічних показників; зміни ставок оподаткування; зміни пільг по сплаті певного податку через зміну податкового законодавства; якості податкового адміністрування. Ступінь дезагрегації податкових надходжень залежить від наявності відповідних даних, відокремленості відповідних податкових баз та їх структури для виділення основних категорій податків. Виходячи з того, що основні податкові категорії часто співвідносяться з базами, які охоплюють більшу частину економічної діяльності, можна виявлені тенденції застосовувати при вирішенні окремих питань щодо планування доходів зведеного бюджету; знайти альтернативні або розраховані бази серед змінних національних рахунків і платіжного балансу. Можливе також застосування послідовної процедури, коли розглядаються наслідки для податкових надходжень внаслідок різного вибору податкових баз для забезпечення відповідної сценарної взаємодії між макроекономічними змінними.

Список використаних джерел:

1. Armstrong J. Scott. Long – range forecasting From Crystal Ball to Computer. – New York: A Wiley - interscience publication, 1985. – 685 p.
2. Башуцька О.С. Податкове планування та прогнозування в системі податково-бюджетного регулювання / О.С. Башуцька // Наука й економіка. – 2010. – № 1. – С. 7–10.
3. Зварич О.В. Середньострокове прогнозування доходів бюджету та їх взаємозв'язок з макроекономічними показниками / О.В. Зварич // Фінанси України, 2011. – № 8. – С. 59–75.
4. Котіна Г.М. Прогнозування податкових надходжень бюджету : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.08 „Гроші, фінанси і кредит” / Ганна Михайлівна Котіна. — К., 2011. — 24 с.
5. Крючкова Н.М. Податкова політика в системі макроекономічного регулювання : монографія / Н.М. Крючкова. – О. : Астропринт, 2011. – 174 с.
6. Бюджетна система України та Євросоюзу : монографія / С.О. Булгакова, О. І. Барановський, Г. В. Кучер та ін. ; за заг. ред. А.А. Мазаракі. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 409 с.
7. Паславська Р.Ю. Система адміністрування податків в Україні : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.08 „Гроші, фінанси і кредит” / Роксолана Юріївна Паславська. — Львів, 2014. — 22 с.
8. Шевчук В.О. Вплив бюджету на макроекономічні показники України / В.О. Шевчук, Р.І. Копич // Фінанси України. – 2010. – № 3. – С. 3–12.
9. Державна фіскальна служба України [Електронний ресурс]: офіційний сайт. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua>.
10. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]: офіційний сайт. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
11. Міжнародний валютний фонд [Електронний ресурс]: офіційний сайт. – Режим доступу: <http://www.imf.org>.
12. Лютий І.О. Податки та споживання в економіці України/ І.О. Лютий, А.Б. Дрига, М.О. Петренко. –К.: Знання, 2005. –335с.