

## ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОПОДАТКУВАННЯ У КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СПІВТОВАРИСТВА

Надано оцінку специфічним ознакам та способу справляння податків на споживання паливно-енергетичних ресурсів, що діють у більшості країн світу. За допомогою емпіричного методу спостереження та кореляційно-регресійного аналізу виявлено чинники, які вплинули на розвиток енергетичного оподаткування у країнах – членах Європейського Союзу. Важливим результатом дослідження стало визначення розміру середньої величини зміни доходів, отриманих внаслідок енергетичного оподаткування, у зв'язку з підвищенням факторних величин на одиницю їх виміру.

**Ключові слова:** екологічне оподаткування, енергетичні податки, акцизи, економічне зростання, фіскальний потенціал.

**Постановка проблеми.** Основним важелем зростання світової економіки є паливно-енергетичний комплекс, оскільки без його продукції неможливий розвиток усіх без винятку галузей.

Енергопродукти є найбільш суперечливими об'єктами екологічного оподаткування. З одного боку, без їх споживання неможливе будь-яке сучасне виробництво і побут, отже, і зростання суспільного добробуту. З другого – наслідком їх споживання є низка актуальних проблем природоохоронного характеру. Оскільки, саме інтенсивність використання паливно-енергетичних ресурсів є головною причиною негативного впливу на навколишнє природне середовище та глобальних процесів зміни клімату.

З іншого боку, в умовах зовнішньої енергетичної залежності, що актуально для багатьох країн світу, енергоемність ВВП стала важливим фактором конкурентоспроможності національних економік та забезпечення сталого розвитку. Надмірне споживання паливно-енергетичних ресурсів є свідченням технологічної відсталості та деградації інфраструктури.

Отже, на сучасному етапі фіскальне регулювання структури споживання даних продуктів тісно пов'язане з вирішенням не лише проблем забруднення довкілля та соціальної політики, а й важливих економічних завдань – зниження енергетичної залежності, енергоемності ВВП країн, стимулювання використання поновлювальних джерел енергії тощо [1, с. 104].

Саме тому, більшістю країн світу впродовж тривалого часу застосовуються

податки на споживання паливно-енергетичних ресурсів або так звані «енергетичні податки», як дієвий спосіб вирішення зазначених проблем.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Особливостям екологічного оподаткування в зарубіжних країнах присвячено багато праць вітчизняних вчених, серед яких: Веклич О.О., Козьменко С.М., Маслюківська О.П., Многодетна О.А., Серебрянський Д.М., Синякевич І.М., Соколовська А.М., Чижикова О.А. та інші.

Однак, найчастіше податки на споживання паливно-енергетичних ресурсів розглядалися в контексті вивчення зарубіжного досвіду екологічного оподаткування, а не як окрема категорія дослідження. Саме тому метою даного дослідження є більш поглиблене вивчення та аналіз розвитку енергетичного оподаткування у зарубіжних країнах (на прикладі Європейського союзу).

Для досягнення поставленої мети дослідження вирішуються наступні завдання: надати оцінку специфічним ознакам та способу вилучення податків на споживання паливно-енергетичних ресурсів, що діють у більшості країн світу. На прикладі досвіду країн-членів Європейського Союзу дослідити розвиток енергетичного оподаткування, а також за допомогою емпіричного методу спостереження та кореляційно-регресійного аналізу виявити чинники, що вплинули на такий розвиток.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Як стверджує Серебрянський Д.М., практика оподаткування паливно-енергетичних ресурсів не є популярною





серед споживачів, проте її застосування сприяє найефективнішому досягненню екологічних цілей [2].

Енергетичні податки, що діють у більшості країн світу, представляють собою специфічні акцизи. На думку Соколовської А.М., енергетичні продукти є оптимальним об'єктом акцизного оподаткування, адже їх використання породжує негативні зовнішні ефекти [3, с. 279]. Така належність, на нашу думку, є цілком логічною та обгрунтованою, адже споживання енергетичних продуктів призводить до вичерпання невідновлювальних природних ресурсів та забруднення довкілля. Для подолання цих наслідків будь якій державі необхідні значні фінансові ресурси, основним джерелом яких мають бути податки на товари, використання яких безпосередньо породжує зовнішні екстерналії.

Найбільшого поширення енергетичні податки отримали у країнах Європи: у 2011 році, за даними Європейського союзу, податки на споживання паливно-енергетичних ресурсів в цих країнах склали 75% всіх платежів екологічного характеру [4].

До 2004 року гармонізований акцизний збір у країнах-членах Європейського союзу справлявся лише з нафтопродуктів. В умовах розвитку енергетичного ринку Співтовариства у напрямку диверсифікації, широкого застосування інших, ніж нафтопродукти, видів енергетичних продуктів, такий порядок виявився недостатньо адекватним, щоб слугувати ефективним інструментом проведення політики Співтовариства в енергетичній сфері та суміжних або пов'язаних галузях. Виникла нагальна необхідність впровадження системи акцизного оподаткування усіх енергопродуктів. З метою усунення істотних відмінностей у національних системах оподаткування енергопродуктів і зменшення на цій основі викривлення конкуренції між державами-членами 27 жовтня 2003 року Європейською спільнотою була прийнята Директива Ради 2003/96/ЄС «Про реструктуризацію системи Співтовариства щодо оподаткування енергоносіїв та електроенергії» (далі – Директива) [5]. Наразі система акцизного оподаткування енергопродуктів у країнах-

членах Європейського союзу ґрунтується на цій Директиві.

Директивою регулюється оподаткування енергетичних продуктів, якщо вони використовуються як моторне паливо або паливо для опалення. Аналогічний підхід у контексті оподаткування забезпечується Директивою і до електроенергії.

Директивою передбачена необхідність диференціації мінімальних ставок акцизів на енергетичні продукти та електроенергію відповідно до напрямів їх використання.

Опираючись на теоретичні засади вибору підакцизних товарів [3, с. 279-281], гармонізована структура акцизного оподаткування паливно-енергетичних ресурсів Європейського Співтовариства найбільшою мірою відповідає науковим уявленням щодо оптимальної структури такого оподаткування.

Розглянемо, як змінювалися надходження від енергетичних податків у Європейському союзі протягом 1995 – 2011 років (рис. 1).

За даними рис. 1 видно, що енергетичні податки у Європейському союзі впродовж останніх років формували основну частину державних доходів, отриманих у вигляді платежів екологічного характеру – в середньому 75,8%. Динаміка акцизів на паливно-енергетичних ресурси була позитивною майже протягом усього досліджуваного періоду. Однак у 2008-2009 роках можна помітити некритичний спад цих надходжень.

Причиною такої рецесії стала світова фінансово-економічна криза, що проявилася у вересні - жовтні 2008 року у вигляді значного погіршення основних економічних показників у більшості розвинених країн світу.

З метою виявлення чинників, які вплинули на розвиток енергетичного оподаткування у країнах-членах Європейського союзу впродовж останніх шістнадцяти років, проведемо емпіричне дослідження, в якому розглянемо динаміку базисних темпів росту ВВП у ринкових цінах, кінцевого споживання енергії та вартості одного барреля нафти протягом аналогічного періоду.



Рис. 1. Динаміка надходжень енергетичних податків у Європейському союзі та їх питома вага в доходах, отриманих у вигляді екологічних податків

Джерело: розроблено автором на основі даних [4]

Отримані результати представимо графічно та порівняємо з базисним темпом

зростання доходів від оподаткування паливно-енергетичних ресурсів (рис. 2).

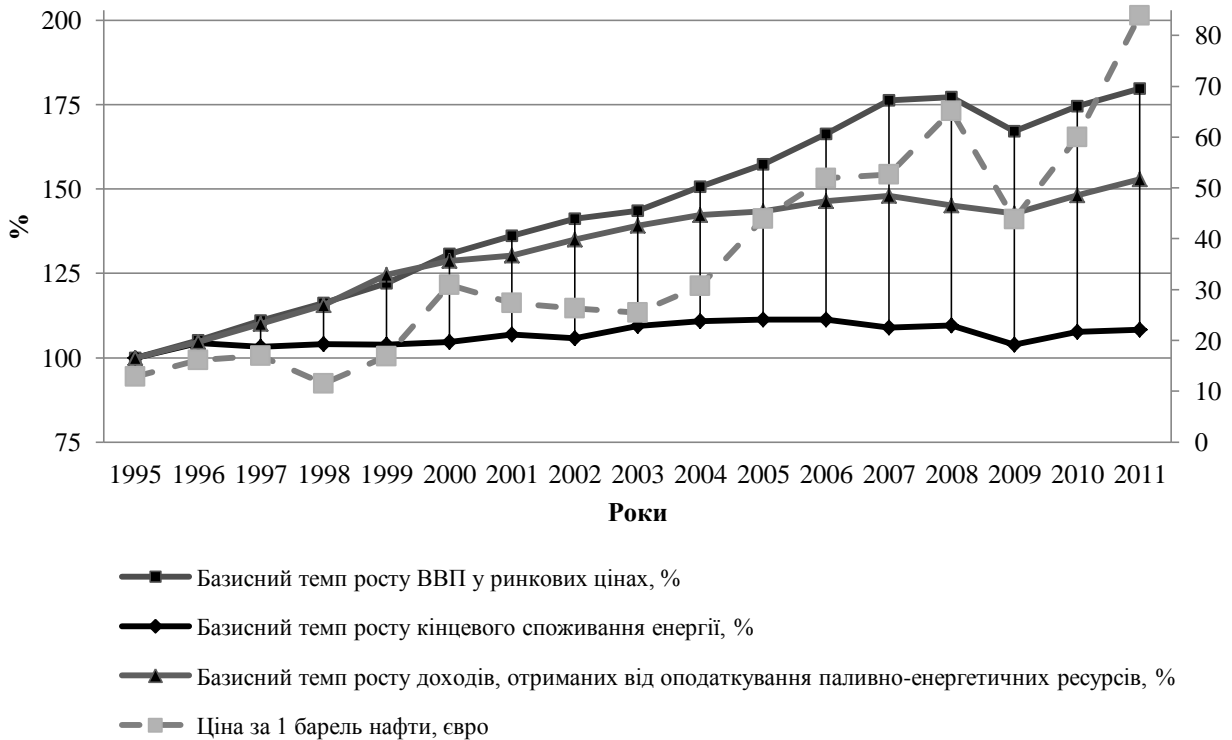


Рис. 2. Динаміка основних детермінант розвитку енергетичного оподаткування у країнах-членах Європейського союзу

Джерело: розроблено автором на основі даних [4; 6; 7]





Перш за все, розглянемо як змінювалася база оподаткування енергетичними податками в натуральному вимірі - кінцеве споживання енергії. Даний показник протягом усього досліджуваного періоду майже не змінився. Так, у 2011 році було спожито енергії лише на 8% більше, ніж у 1995 році. Як видно на графіку (рис. 2), доходи від оподаткування паливно-енергетичних ресурсів протягом останніх років, навпаки, динамічно збільшувалися. У 2011 році сума доходів від оподаткування паливно-енергетичних ресурсів перевищила аналогічний показник 1995 року на 53%. Виходячи з цього, можна зробити висновки, що помірне зростання показника кінцевого споживання енергії впродовж досліджуваного періоду обумовлене активним розвитком енергетичного оподаткування. А це є доказом того, що енергетичні податки – це дієвий спосіб контролювання кінцевого споживання паливно-енергетичних ресурсів і, як наслідок, зменшення шкідливого впливу на навколишнє природне середовище.

Ще одним фактором непропорційного зростання кінцевого споживання паливно-енергетичних ресурсів та доходів від їх оподаткування є коливання світових цін на енергоносії. На рис. 2 можна побачити, що ціна на нафту протягом усього періоду дослідження динамічно збільшувалася. Високі темпи зростання цін на енергоносії обумовлені глобальним збільшенням попиту на них з одночасним скороченням світових запасів викопних видів органічного палива. Очевидно, що висока ціна на нафту стримувала кількість спожитої енергії, але при цьому сприяла збільшенню доходів від оподаткування паливно-енергетичних ресурсів.

Далі порівняємо між собою базисні темпи зростання доходів, отриманих внаслідок енергетичного оподаткування, та ВВП у ринкових цінах. Між ростом ВВП та доходами від оподаткування паливно-енергетичних ресурсів існує пряма залежність. Зростання ВВП невід'ємно пов'язане з високим рівнем споживання паливно-енергетичних ресурсів, які, в свою чергу, є об'єктом оподаткування енергетичними

податками. Тобто, зі зростанням ВВП доходи від оподаткування цих продуктів будуть лише збільшуватися. На рис. 2 видно, що зміна доходів у вигляді енергетичних податків в період з 1995 року по 2000 рік були абсолютно еластичними відносно зміни ВВП. Однак, починаючи з 2001 року, ВВП збільшувався динамічніше, ніж доходи від оподаткування паливно-енергетичних ресурсів. Це пояснюється розвитком і, як наслідок, більш широким використанням альтернативної (поновлювальної) енергетики, яка традиційно не оподатковується або оподатковується у менших розмірах.

Для того, щоб переконатися в існуванні зазначених вище взаємозалежностей, проведемо кореляційно-регресійний аналіз, який дозволить виявити ступінь залежності доходів, отриманих внаслідок оподаткування паливно-енергетичних ресурсів, від ВВП, кінцевого споживання енергії та вартості енергоносіїв.

Щільність зв'язку між факторним ( $X$ ) та результативним ( $Y$ ) показниками визначимо за допомогою лінійного коефіцієнта кореляції Пірсона:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x}) \times (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \times (y - \bar{y})^2}}, \quad (1)$$

де  $x$ ,  $y$  – емпіричні величини, зв'язок між якими встановлюється.

В нашому випадку, необхідно побудувати матрицю парної кореляції  $Y$  (доходи, отримані внаслідок енергетичного оподаткування) з  $X_1$  (ВВП),  $X_2$  (кінцеве споживання енергії) та  $X_3$  (вартість енергоносіїв) та вибрати фактор, найбільш тісно пов'язаний з залежною змінною  $Y$ .

За допомогою програми Excel розрахуємо коефіцієнти парної кореляції та складемо наступну матрицю (табл. 1):

Т а б л и ц я 1

## Матриця коефіцієнтів парної кореляції

	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
Y	1	0,96	0,80	0,83
X <sub>1</sub>	0,96	1	0,73	0,92
X <sub>2</sub>	0,80	0,73	1	0,60
X <sub>3</sub>	0,83	0,92	0,60	1

Джерело: розроблено автором

Чим ближче значення коефіцієнта кореляції до одиниці, тим зв'язок між явищами тісніший, при цьому кореляція може бути як позитивною, так і негативною.

Аналіз першого рядка матриці дозволяє зробити відбір факторних ознак, які можуть бути включені в модель множинної кореляційної залежності. Факторні ознаки, у яких  $|r_{yxi}| < 0,5$ , виключають з моделі. Використовуючи шкалу Чеддока, можна дати наступну якісну інтерпретацію можливих значень коефіцієнта кореляції: якщо  $0,1 \leq |r| \leq 0,3$  - зв'язок слабкий;  $0,3 \leq |r| \leq 0,5$  - зв'язок помірний;  $0,5 \leq |r| \leq 0,7$  - зв'язок помітний;  $0,7 \leq |r| \leq 0,9$  - зв'язок сильний;  $|r| > 0,9$  - зв'язок дуже сильний.

Перевіримо значущість отриманих парних коефіцієнтів кореляції за допомогою t-критерію Стьюдента. Коефіцієнти, для яких значення t-статистики за модулем більше знайденого критичного значення, вважаються значущими.

Розрахуємо спостережувані значення t-статистики для  $r_{yx1}$  за формулою:

$$t_{набл} = r_{yx1} \cdot \frac{\sqrt{n-m-1}}{\sqrt{1-r_{yx1}^2}}, \quad (2)$$

де n – кількість спостережень;  
m – кількість факторів у рівнянні регресії.

$$t_{набл} = 0,96 \cdot \frac{\sqrt{17-1-1}}{\sqrt{1-0,96^2}} = 13,91$$

За допомогою таблиці Стьюдента, знаходимо  $t_{крит}$  (n-m-1;  $\alpha/2$ ). Його значення дорівнює 2,131 (15; 0,025). Оскільки

$t_{набл} > t_{крит}$ , то відхиляємо гіпотезу о рівності нулю коефіцієнта кореляції. Іншими словами, коефіцієнт кореляції  $r_{yx1}$  є статистично значущим.

Аналогічно розраховуємо значення t-статистики для  $r_{yx2}$  та  $r_{yx3}$ .

Значення t-статистики для  $r_{yx2}$  дорівнює 5,16, для  $r_{yx3}$  – 5,76. Це свідчить про те, що значення  $r_{yx2}$  та  $r_{yx3}$  є статистично значущими.

Таким чином, зв'язок між Y та  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  є суттєвим, однак, найбільший вплив на результативний показник має факторна ознака  $X_1$  – це ВВП у ринкових цінах.

Якщо значення коефіцієнту кореляції відповідає щільності зв'язку показників «помітний», то між факторним та результативним показниками існує пряма залежність, яка виражається оціночною функцією лінійної регресії:

$$\bar{y}_x = a + bx, \quad (3)$$

де параметр «a» – це початок відліку, або значення, коли  $x = 0$ ;

параметр «b» – це коефіцієнт регресії, який показує зміну результату «y» при заданій зміні фактора «x».

Складемо функцію лінійної регресії для кожного фактора окремо.

$$\bar{y}_{x1} = 194,41 + 0,0002x$$

$$\bar{y}_{x2} = 196,43 + 0,00000025x$$

$$\bar{y}_{x3} = 191,71 + 0,1303x$$

Отже, приріст ВВП на 1 млрд. євро збільшує доходи від енергетичного оподаткування на 0,2 млн. євро. Збільшення





споживання паливно-енергетичних ресурсів на 1 тону нафтового еквіваленту призводить до зростання доходів на 250 євро. По суті, ця сума є середньою ставкою енергетичних податків у натуральному вимірі. І, нарешті, збільшення вартості енергоносіїв на 1 євро за барель дає можливість збільшити доходи, отримані внаслідок енергетичного оподаткування, на 130,3 млн. євро.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Аналіз динаміки розвитку енергетичного оподаткування у зарубіжних країнах на прикладі країн-членів Європейського союзу, показав, що розмір доходів, отриманих внаслідок оподаткування паливно-енергетичних ресурсів, залежить від динаміки розбудови економіки (ВВП) та світових цін на енергоносії. Динамічне зростання даного виду оподаткування вказує на його значний фіскальний потенціал. В свою чергу, енергетичні податки, стримуючи обсяги кінцевого споживання енергії, здатні стимулювати екологічно-релевантну поведінку виробників та споживачів паливно-енергетичних ресурсів.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямі будуть зосереджені на більш детальному аналізі структури енергетичних податків, що діють у більшості країн світу, і пошуку можливостей імплементації зарубіжного досвіду до вітчизняною системи екологічного оподаткування.

### Література

1. Система податкових пільг в Україні у контексті європейського досвіду [Текст] / [за заг. ред. А.М. Соколовської]. – К.: НДФІ, 2006. – 320 с.

2. Серебрянський Д. М. Європейський досвід запровадження та функціонування системи екологічного оподаткування: уроки для України / Д.М. Серебрянський, Ю.В. Ющенко // Вісник податкової служби України. – 2009. – № 41. – С. 41-45

3. Соколовська А.М. Основи теорії податків: навч. посібник. /А.М. Соколовська. – Кондор, Київ: 2010. – 326 с. С.279

4. Environmental taxes - detailed analysis [Електронний ресурс] // Official site European Commission Eurostat. – Режим доступу: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Environmental\\_taxes\\_-\\_detailed\\_analysis](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Environmental_taxes_-_detailed_analysis)

5. Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity [Електронний ресурс] // Official Journal of the European Union. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:283:0051:0070:EN:PDF>

6. Gross domestic product (GDP) [Електронний ресурс] // Official site OECD. – Режим доступу: <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=556>;

7. Statistics [Електронний ресурс] // Official site OECD. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/statistics/>

### References

1. The system of tax incentives in Ukraine in context of European experience [Text] / [the Society. yet. AM Sokolovskaya]. - K. NDFI, 2006. - 320 p.

2. Serebrianskyi D.M. The European experience in the implementation and operation of environmental taxation: lessons for Ukraine / D.M. Serebrianskyi, Y. Yushchenko // Bulletin of the Tax Administration of Ukraine. - 2009. - № 41. - P. 41-45

3. Sokolovska AM Basic theory of taxation: teach. Guide. / A. Sokolovsky. - Condor, Kyiv: 2010. - 326 p.

4. Environmental taxes - detailed analysis [Electronic resource] // Official site European Commission Eurostat. – Режим доступу: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Environmental\\_taxes\\_-\\_detailed\\_analysis](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Environmental_taxes_-_detailed_analysis)

5. Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity [Electronic resource] // Official Journal of the European Union. – Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:283:0051:0070:EN:PDF>

6. Gross domestic product (GDP) [Electronic resource] // Official site OECD. – Режим доступу: <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=556>;

7. Statistics [Electronic resource] // Official site OECD. – Режим доступу: <http://www.oecd.org/statistics/>.

**Якуша Я. В.**

### **Основные детерминанты развития энергетического налогообложения в странах европейского сообщества**

Дана оценка специфическим признакам и способу взимания налогов на потребление топливно-энергетических ресурсов, действующих в большинстве стран мира. С помощью эмпирического метода наблюдения и корреляционно-регрессионного анализа выявлены факторы, которые повлияли на развитие энергетического налогообложения в странах - членах Европейского Союза. Важным результатом исследования стало определение размера средней величины изменения доходов, полученных в результате энергетического налогообложения, в связи с повышением факторных величин на единицу их измерения.

*Ключевые слова:* экологическое налогообложение, энергетические налоги, акцизы, экономический рост, фискальный потенциал.

**Yakusha Y.**

### **The major determinants of the development of energy tax in the European community**

The estimation of: the specific characteristics and method of levying taxes on the consumption of fuel and energy resources, operating in most countries of the world. Identified factors (with the help of the empirical method of observation and correlation and regression analysis), that have influenced the development of the power of taxation in the countries - members of the European Union. An important result of the study was to determine the size of the average amount of change in revenue resulting from energy taxation in connection with the increase of factor values per unit of measurement.

*Keywords:* ecological taxation, energy taxes, excise taxes, economic growth, fiscal capacity.

**Рецензент:** Танклевська Н. С. – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри «Фінанси» Херсонського державного аграрного університету, м. Херсон, Україна.

**Reviewer:** Tanklevska N. – Professor, Ph.D. of Economics, Head of Finance Department Kherson National Technical University, Kherson, Ukraine.

*e-mail:* finans.xday@rambler.ru

*Стаття подана  
05.11.2013 р.*

