

*Валерій Ільчук, д.е.н., проф.  
(завідувач каф. «Фінансів, банківської справи та страхування», Чернігівський національний технологічний університет)*

*Юлія Краснянська  
(студентка, фінансово-економічний факультет)*

## СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

*У статті дана характеристика енергетичної сфери України в розрізі окремих показників, висвітлено основні проблеми її розвитку. Досліджено особливості структурного розвитку та основні показники функціонування енергетики у Європейському Союзі. Визначено структуру енергетичного сектору України та місце альтернативної енергетики в ньому. Наведена статистика сучасного стану альтернативної енергетики, структура використання відновлювальних джерел енергії в Україні та в розрізі окремих країн світу з метою порівняння показників розвитку альтернативної енергетики в Україні та в інших державах. Визначені основні переваги та недоліки видів відновлювальних джерел енергії. Встановлено, що альтернативна енергетика є перспективним напрямком розвитку енергетики в Україні. Досліджено особливості використання маркетингових стимулів для розвитку альтернативної енергетики в ЄС та проведено оцінку використання маркетингових інструментів в енергетичному секторі України. Розглянуто основні маркетингові напрями розв'язання проблем, що стримують впровадження відновлювальних джерел енергії в Україні. Надано рекомендації щодо їх практичного втілення.*

*Ключові слова: енергетичний сектор, відновлювальні джерела енергії, гідроенергетика, вітрова енергія, сонячна енергія, маркетингове стимулювання альтернативної енергетики.*

© Ільчук В., Краснянська Ю., 2017

*Валерий Ильчук, д.э.н., проф.  
(заведующий каф. «Финансов, банковского дела и страхования», Черниговский национальный технологический университет)*

*Юлия Краснянская  
(студентка, финансово-экономический факультет)*

### **СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В УКРАИНЕ**

*В статье дана характеристика энергетической сферы Украины в разрезе отдельных показателей, освещены основные проблемы ее развития. Исследованы особенности структурного развития и основные показатели функционирования энергетики в Европейском Союзе. Определена структура энергетического сектора Украины и место альтернативной энергетики в нем. Приведена статистика современного состояния альтернативной энергетики, структура использования возобновляемых источников энергии в Украине и в разрезе отдельных стран мира с целью сравнения показателей развития альтернативной энергетики в Украине и в других государствах. Определены основные преимущества и недостатки видов возобновляемых источников. Установлено, что альтернативная энергетика является перспективным направлением развития энергетики в Украине. Исследованы особенности использования маркетинговых стимулов для развития альтернативной энергетики в ЕС и проведена оценка использования маркетинговых инструментов в энергетическом секторе Украины. Рассмотрены основные маркетинговые направления решения проблем, сдерживающих внедрение возобновляемых источников энергии в Украине. Даны рекомендации по их практическому воплощению.*

*Ключевые слова:* энергетический сектор, возобновляемые источники энергии, гидроэнергетика, ветровая энергия, солнечная энергия, маркетинговое стимулирование альтернативной энергетики.

*Valerii Ilchuk, Doctor of Economic Sciences, Professor  
(Head of Department “Finance, banking and insurance”, Chernihiv National University of Technology)*

*Yuliia Krasnianska  
(Student, Faculty of Finance and Economics)*

### **STATE AND PROSPECTS FOR USING ALTERNATIVE ENERGY IN UKRAINE**

*The paper describes the energy sphere of Ukraine in the context of some indicators. The main problems of its development are highlighted. The peculiarities of structural development and the main indicators of energy functioning in the European Union are identified. The structure of the energy sector of Ukraine and the place of alternative energy in it are considered. The statistics of the current alternative energy state and the*

*structure of renewable energy sources using in Ukraine and in the context of some countries are given in order to compare the indicators of alternative energy development in Ukraine and other countries. The main advantages and disadvantages of types of renewable sources are considered. Alternative energy is proved to be a perspective energy development direction in Ukraine. Research of marketing incentives for the alternative energy development in the EU and evaluation of the marketing tools using in the energy sector of Ukraine are conducted. Basic ways to resolve problems that had negative influence on implementation of alternative energy in Ukraine are discussed. Recommendations for their practical implementation are made.*

*Keywords: energy sector, renewable energy sources, hydropower, wind energy, solar energy, marketing stimulation of alternative energy.*

**Постановка проблеми.** У період активізації глобалізаційних процесів та інтеграції України до Європейського Союзу (ЄС), особливо гостро постало питання функціонування національної економіки за концепцією сталого розвитку в сфері енергетики. Галузь, яка у високорозвинених державах світу є пріоритетною, потребує першочергової модернізації, що зумовлено її неефективністю в нашій державі. Енергетична сфера в Україні завдає значної школи довікллю (особливо теплові та атомні електростанції), є технічно та технологічно недосконалою (досвід з Чорнобильською атомною електростанцією), не здатна повноцінно задовольнити потреби громадян (масові планові відключення, особливо останніми роками – в період воєнних дій на сході України), вважається економічно нерентабельною (за підсумками першого кварталу 2017 р. рентабельність операційної діяльності підприємств видобувної промисловості становила 8,4%, а сфери постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря 5,9%) та не відповідає концепції сталого розвитку в цілому (базується на використанні вичерпних паливних корисних копалин, розвивається екстенсивним шляхом). Розв'язанням даної проблеми може стати використання альтернативних джерел енергії, які є особливо популярними в провідних державах світу. В Україні відновлювальна енергетика перебуває на початкових етапах розвитку, однією з причин чого є фактично відсутність маркетингової системи в даній сфері.

Актуальним є діагностування сучасного стану енергетики нашої держави, визначення перспектив використання альтернативних джерел енергії в Україні, дослідження досвіду держав-членів ЄС у сфері маркетингової діяльності щодо стимулювання впровадження відновлюваної енергетики з метою його адаптації до українських реалій задля її трансформування в нашій державі.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Окремим питанням стосовно дослідження стану енергетики в Україні займалися вітчизняні науковці, такі як Халатов А.А. [1], Білоцерківський О.Б., Ширяєва Н.В. [4] та інші. Перспективи впровадження альтернативних джерел енергії досліджували Півняк Г.Г., Шкрабець Ф.П. [2], Прутська О.О. [3], Бобров Є.А. [5], Брагінець А.М., Брагінець С.М. [6] тощо. Дослідженню функціонування маркетингового механізму в енергетичній сфері присвятили свої наукові праці Олійник Я.І., Крикавський Є.В., Косар Н.С. [7], Люльчак З.С. [8], Кубишина Н.С. [9] та інші.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на дослідження вітчизняними науковцями сучасного стану енергетики України, виявлення проблем її функціонування, розробку можливих шляхів їх вирішення, дана

сфера продовжує занепадати з точки зору економічної ефективності та невідповідності концепції сталого розвитку. Більшість вчених пропонують у своїх працях впровадження альтернативних джерел енергії, проте увага акцентується переважно на техніко-технологічних та фінансових аспектах, тоді як налагодження дієвого маркетингового механізму відновлювальної енергетики може стати першочерговим поштовхом до закладення надійного базису її розвитку в Україні.

**Мета статті.** Головною метою роботи є проведення діагностування стану енергетичної сфери України та виявлення проблем її функціонування; дослідження та обґрунтування доцільності впровадження альтернативних джерел енергії в національне господарство з застосуванням маркетингових стимулів їх просування на енергетичний ринок.

**Виклад основного матеріалу.** Енергетична сфера України має функціональну структуру, притаманну більшості держав світу (рис. 1).

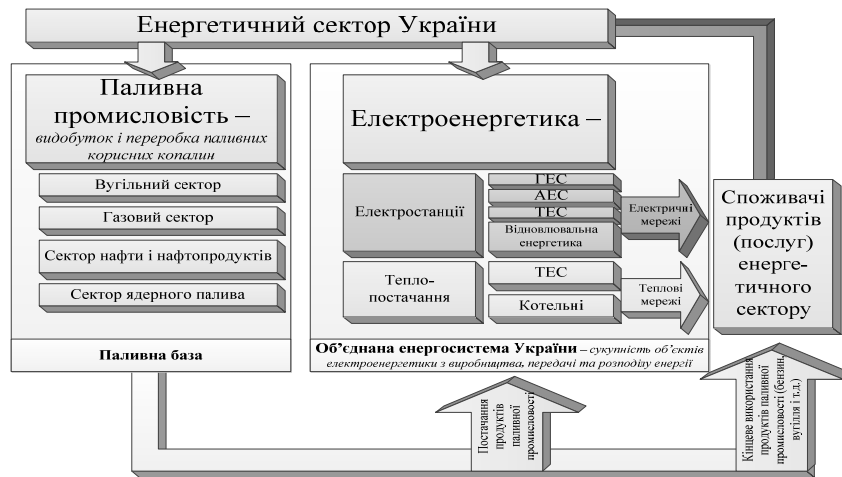
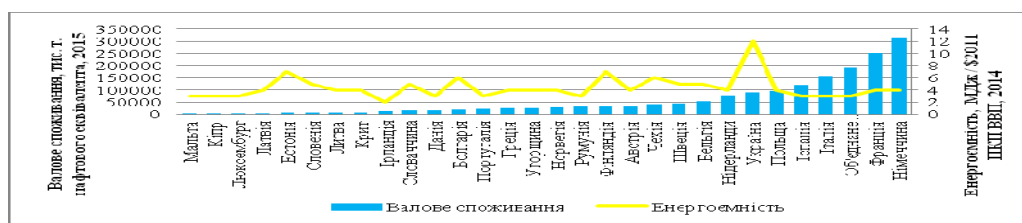


Рис. 1. Структура енергетичного сектору України  
Джерело: розроблено автором на основі [10-12]

До її складу входить паливна промисловість, переважна частка продукції якої є ресурсною базою для функціонування іншої структурної складової – електроенергетики, решта споживається як кінцевий продукт низкою клієнтів. Відносно нещодавно українські науковці почали відокремлювати «Альтернативну енергетику» як окремий сектор досліджуваної сфери, що пояснюється початковим етапом її розвитку в нашій державі.

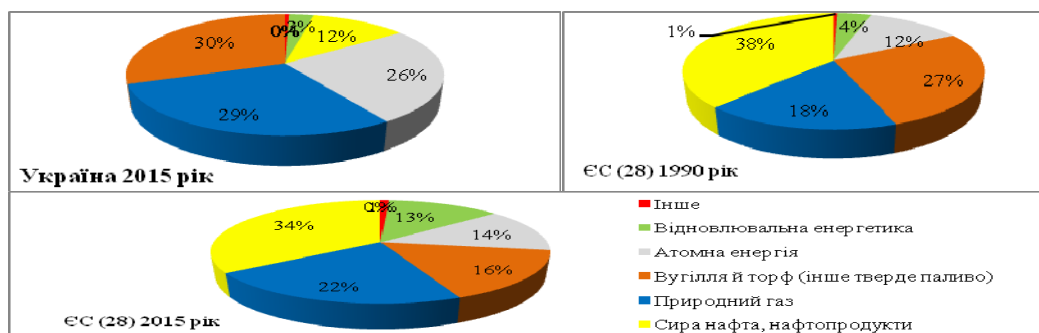
Бурхливий техніко-технологічний прорив зумовлює значні потреби в продуктах енергетичної сфери економіки. Рівень валового споживання енергії в Україні вищий, ніж в більшості держав-членів ЄС (рис. 2), проте, це не пов'язано з нарощуванням потужностей виробничої сфери. Причиною такого значного обсягу є висока енергоємність виробництва, що свідчить про відсутність технологій енергозбереження.

## ІНШІ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ



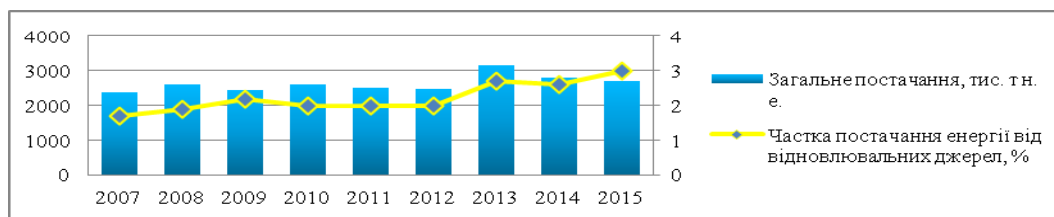
**Рис. 2. Валове енергоспоживання та енергоємність в Україні та ЄС**  
Джерело: розроблено автором на основі [17,18,19]

У структурі валового споживання енергії в Україні за типом палива (рис. 3) найбільша частка належить вугіллю й торфу, природному газу та атомній енергії, тоді як відновлювальній енергетиці – лише 3%. Постачання енергії, базоване на вичерпних корисних копалинах, не лише суперечить соціальному та екологічному аспектам концепції сталого розвитку, а й є економічно неефективним в Україні. Це пов'язано з високими витратами на стадії їх підготовки як паливної бази, нестачею власних корисних копалин, що значною мірою зумовлено війсьними діями на сході країни, застарілою матеріально-технологічною базою сектору енергетики держави тощо. Прикладом оптимізації структури валового споживання енергії за типом палива є досвід ЄС, якому вдалося скоротити частку традиційної енергетики (рис. 3).



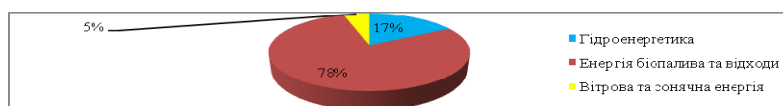
**Рис. 3. Структура валового споживання енергії за типом палива в Україні та ЄС, %**  
Джерело: розроблено автором на основі [16,17]

За офіційними даними Державної служби статистики України, частка споживання енергії від відновлювальних джерел у структурі загального енергопостачання коливається протягом досліджуваних 2007 – 2015 років і є мізерною: за підсумками 2015 р. зросла до 3% (а за даними 2016 р. в загальній структурі виробництва електроенергії склала лише 1%), тоді як в абсолютному вираженні суттєво скоротилася, порівняно з 2013 та 2014 рр. (рис. 4).



*Рис. 4. Динаміка загального постачання та частки постачання енергії від відновлювальних джерел протягом 2007 – 2015 рр. в Україні, %  
Джерело: розроблено автором на основі [13]*

Причому сонячна електроенергія, яка вважається «найбільш дружелюбною» до навколишнього середовища, займає найменшу частку серед відновлювальної енергетики в Україні (рис. 5), хоча простежується її незначна позитивна динаміка, що характерно і для енергії, отримуваної від біопалива та відходів. Негативна динаміка прослідковується в сфері гідроенергетики.



*Рис. 5. Структура постачання енергії від відновлювальних джерел в Україні за підсумками 2015 року %  
Джерело: розроблено автором на основі [13]*

Така ситуація суперечить концепції сталого розвитку держави, адже відновлювальна енергетика відповідає практично всім її вимогам. Країни-члени ЄС ставлять за мету збільшення частки її використання до 20% в середньому по спільноті. За підсумками 2015 р. фактичне значення коливається від 5% в Люксембурзі і Мальті до 70,2% в Ісландії (рис. 6). Дослідження свідчать, що деяким державам ЄС (Швеції, Фінляндії, Угорщині, Литві, Італії, Криту, Естонії, Данії, Чехії, Болгарії) вдалося навіть перевиконати план. У Швеції, Норвегії та Ісландії частка споживання енергії від альтернативної енергетики перевищує 50% загального обсягу, що використовується.

Структура відновлюваної енергетики в розрізі держав-членів ЄС залежить від історичних аспектів її розвитку, природних умов та обраних пріоритетів.

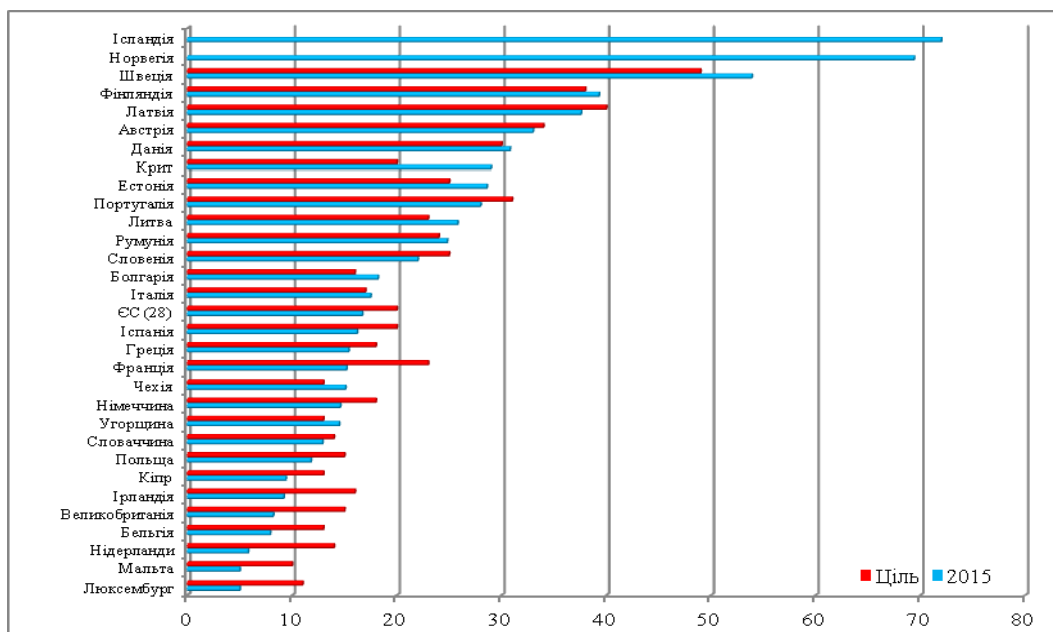


Рис. 6. Постачання енергії від відновлювальних джерел в ЄС, %  
Джерело: розроблено автором на основі [14]

Найбільшу частку альтернативних джерел енергії ЄС (рис. 7) займає тверде біопаливо (що пов'язано зі скороченням обсягів споживання нафтопродуктів, утилізацією відходів аграрних сфер економіки), гідроенергетика та вітрова енергія. Останнім часом активно розвивається сонячна енергетика.

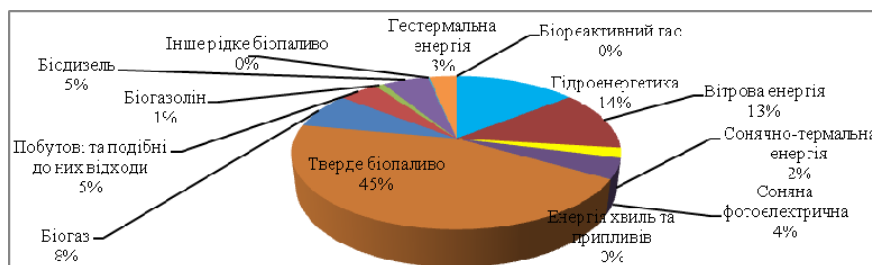


Рис. 7. Структура генерування енергії відновлювальними джерелами в ЄС за підсумками 2015 р., %

Джерело: розроблено автором на основі [15]

Вважається, що альтернативні джерела енергії цілком відповідають пріоритетам сталого розвитку. Проте різні їх види мають свої недоліки (рис. 8).

Альтернативне джерело енергії	Переваги	Недоліки
Біопаливо (тверде, рідке, біогаз тощо)	Екологічно чистий вид палива, порівняно з традиційними, поступово дешевшає та універсалізується, постійно наявний, спосіб утилізації біовідходів	Великі площі для вирощування потрібних рослин, необхідність використання добрив
Гідроенергетика	Не порушує тепловий баланс планети	Негативно впливає на мешканців гідросфери, займає великі території, перешкоджає судноплавству, спричиняє затоплення прибережних територій
Вітрова енергія	Відносно екологічно чиста, не порушує тепловий баланс планети	Нерівномірність роботи генератора-вітряка, доцільні як додаткове джерело енергії, а не основне, значні території для установки вітряків, спричиняють інфразвуковий шум
Побутові та подібні до них відходи	Дозволяє позбутися звалищ відходів, постійно наявна ресурсна база	Впливає на тепловий баланс Землі, дорога вартість процедури, шкідливі умови для працівників такої сфери
Сонячна енергія	Вважається найбільш екологічно чистою, практично необмежений термін роботи сонячних елементів	Висока ціна сонячних елементів, необхідність значної території для їх встановлення, періодичність потужності, складнощі в зберіганні та транспортуванні енергії
Геотермальна енергія	Відносно екологічно чиста	Проблеми транспортування енергії, досить висока вартість її отримання, негативний вплив на літосферу, частково на атмосферу (викиди сірки, ртуті), можливий шумовий ефект
Енергія океанічних припливів	Не порушує тепловий баланс планети, не потребує території на суходолі	Унеможливує судноплавство, займає великі морські простори, створює вібраційний шум для мешканців морів та океанів, періодична

Рис. 8. Переваги та недоліки основних джерел альтернативної енергії  
Джерело: розроблено автором

За експертними оцінками Україна має значний техніко-технологічний потенціал (нині низка підприємств сфери мікроелектроніки в нашій державі можуть забезпечити повний цикл виготовлення необхідних пристроїв для генерації енергії з використанням відновлювальних джерел) та сприятливі природно-географічні умови для активізації альтернативної енергетики. Проте розвиток даного сектору економіки суттєво гальмується, гострою причиною чого є відсутність маркетингового стимулювання та епізодичне використання маркетингових інструментів, обґрунтована система яких створена відносно нещодавно і стосується переважно традиційних джерел енергії.

Натомість маркетингове стимулювання розвитку альтернативної енергетики протягом тривалого часу використовується в державах-членах ЄС (рис. 9).



Спосіб маркетингового стимулювання збуту	Сутність
Демонстрація товару	Передбачає максимальне розповсюдження жителям держав-членів ЄС інформації про альтернативні джерела енергії на основі реальних фактів: обґрунтування економії; створення «розумного» будинку, висвітлення екологічних переваг. Включає проведення тематичних ярмарок, виставок
Моральне стимулювання споживачів	Найчастіше використовується для збуту сонячних батарей. Базується на заходах з підвищення соціально-екологічної свідомості громадян або ж з позиції престижу («сам собі господар», можна навіть продавати надлишкову енергію). Такі заходи є досить ефективними: у Німеччині 44% ринку відновлювальних джерел належить громадянам, в Італії – 17%, в Бельгії – 10%)
Зниження цін за рахунок державної підтримки	Це не «подарунок» держави, а вклад в майбутній стабільний розвиток. За офіційними даними, впровадження альтернативної енергетики допомогло заощадити понад млрд. євро на закупівлю (імпорт) паливних ресурсів. Крім того, це підвищує енергетичну безпеку спільноти
Матеріальне стимулювання фахівців	Полягає в отриманні високої грошової винагороди працівниками в сфері інноваційних розробок та популяризації альтернативної енергетики
Зразки продукції	Безкоштовна роздача незначної кількості сонячних батарей для приваблення покупців
Гарантії, сервісне обслуговування	При купівлі генератора відновлювальної енергії чи підключенні до відповідного енергетичного ринку передбачається гарантійне та сервісне обслуговування
Наукові зустрічі виробників та продавців	Сприяють інноваційному розвитку товару, підвищенню якості, і відповідно, збуту

Рис. 9. Маркетингове стимулювання розвитку альтернативної енергетики в ЄС  
Джерело: розроблено автором на основі [20 – 22]

Активні маркетингові заходи дозволили залучити ЄС понад 2,6 млрд євро корпоративних фінансових ресурсів в розвиток відновлювальних джерел енергії, що незабаром дало позитивний результат: спільнота володіє 40% патентів у даній сфері. Як результат, альтернативна енергетика забезпечує більше 15% кінцевого споживання енергії ЄС, 26% – електроенергії, 6% – в транспортній сфері.

Інтеграційні процеси України до ЄС зумовили модернізацію Об'єднаної енергетичної системи держави (ОЕС) з метою підвищення якості функціонування електроенергетики за рахунок централізованого управління виробництвом, постачанням та збутом продукції – електро- та теплової енергії. Таке реформування свідчить про початок створення дієвого маркетингового механізму в досліджуваній сфері, покликаною забезпечити споживачів бажаною кількістю продукту, належним та безперебійним його постачанням, розширити експортні можливості сектору. Задля успішної реалізації такого проекту «Національною енергетичною компанією «Укренерго» розроблено «План розвитку Об'єднаної енергетичної системи України на 2017-2026 рр.», в якому передбачається обґрунтоване використання маркетингових інструментів (рис. 10).



**Рис. 10. Маркетингові інструменти, які прогнозно будуть використані при реалізації «Плану розвитку ОЕС України на 2017 – 2026 рр.»**

*Джерело: розроблено автором на основі [11]*

Проте стратегія зосереджена переважно на розвитку існуючої традиційної енергетики, її техніко-технологічній реконструкції. Основна увага приділяється дослідженням перспективного попиту на електро- та теплоенергію з метою виявлення потреби в об'єктах Об'єднаної енергетичної системи держави та розроблення плану їх побудови з обґрунтуванням джерел фінансування проекту в середньостроковий термін. На жаль, частка таких об'єктів в сфері альтернативної енергетики незначна. Крім того, аналіз даного проекту свідчить, що всі маркетингові інструменти, які прогнозно будуть використані при його реалізації, належать до категорії «Роботи з продуктом» і передбачають втілення програмної політики – плановий розвиток сфери на основі певних аспектів (очікуваного попиту, фінансових можливостей тощо). Відсутнє формування сервісної політики, хоча стан мереж енергопостачання є незадовільним. Інші групи маркетингових інструментів залишаються поза увагою, протидіючи модернізації енергетики України, хоча могли б, навпаки, активізувати її розвиток.

Прослідковуємо ігнорування цінового маркетингового інструменту, тоді як питання вартості отримання послуг енергопостачання є особливо актуальним для України сьогодні, в період поглиблення кризових явищ в економіці. Підняття тарифів на послуги енергетичного сектору (для населення електроенергія в грудні 2016 р. подорожчала в 1,6 рази, порівняно з аналогічним періодом попереднього року) спричинило зростання заборгованості населення за електроенергію до 3,3 млрд грн за підсумками 2016 р. [10]. В середньому плата по особовому рахунку за електроенергію

становила 1557,4 грн, що є непомірним тягарем для українців з середнім та нижче середнього рівнем доходу. Хаотичність тарифної політики в сфері електроенергетики та її маркетингова неефективність є очевидними. Натомість, використання відновлювальної енергетики, будучи дорогим капіталовкладенням, забезпечує власника дешевою енергією, адже використовувані ресурси (вітер, сонце тощо) безкоштовні.

Позитивний результат дало б використання «дистрибуції» як маркетингового інструменту, особливо стосовно альтернативних джерел енергії, які можна встановити фактично в будь-якому необхідному місці (наприклад, сонячні батареї). Не передбачає «План розвитку Об'єднаної енергетичної системи України на 2017 – 2026 рр.» і «просування» продукції, тоді як використання досвіду маркетингового стимулювання відновлювальної енергетики державами-членами ЄС могло б зробити значний поштовх до модернізації сфери.

**Висновки і пропозиції.** Проведені дослідження свідчать, що енергетичний сектор України має велику кількість проблем: висока енергоємність, застаріла техніко-технологічна база, неоптимальна структура використання паливної бази, суперечність ідеям сталого розвитку тощо. Вирішенням негативних аспектів може стати впровадження альтернативної енергетики, яка не лише слідує соціальним та екологічним пріоритетам, а й є економічно ефективною. Крім того, розвиток даного напрямку підвищує енергетичну безпеку держави, що особливо актуально для України наразі, в період загострення політичної ситуації. Наша держава має значний кадровий, підприємницький, матеріально-ресурсний, природно-географічний потенціал для широкого впровадження альтернативних джерел енергії. Проте особливо важливим є правильне, обґрунтоване та систематичне використання маркетингових стимулів та інструментів. Практичне втілення запропонованих в статті заходів з врахуванням досвіду держав-членів ЄС – першочергових новаторів та лідерів у розвитку відновлювальної енергетики – дозволить створити базис для успішної реалізації даного проекту в нашій державі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Халатов А.А. Енергетика України: сучасний стан і найближчі перспективи / А.А. Халатов // Вісник НАН України. – 2016. – №6. – С. 53 – 61.
2. Півняк Г.Г. Альтернативна енергетика в Україні: монографія / Г.Г. Півняк, Ф.П. Шкрабець; Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2013. – 109 с.
3. Прутська О.О. Сучасний стан та проблеми розвитку альтернативної енергетики в Україні / О.О. Прутська, О.Ю.Федик // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2012. – №1 (56). – С. 158 – 164.
4. Білоцерківський О.Б. Сучасний стан і тенденції розвитку електроенергетики України / О.Б. Білоцерківський, Н.В. Ширяєва // Вісник НТУ «ХПІ». – 2015. – №26. – С. 69 – 76.
5. Бобров Є.А. Перспективи розвитку енергетики в контексті забезпечення енергетичної безпеки / Є.А. Бобров [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/bobrov\\_0002.pdf](http://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/bobrov_0002.pdf).
6. Брагінець А.М. Потенціал розвитку альтернативної енергетики в Україні / А.М. Брагінець, С.М. Брагінець // Науковий вісник ТДАТУ. – Вип. 2 (2). – С. 32 – 37.
7. Олійник Я.І. Цінова політика енергетичних компаній в активізації їх інвестиційного забезпечення / Я.І.Олійник, Є.В.Крикавський, Н.С.Косар // Економічний вісник НТУУ «КПІ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economy.kpi.ua/uk/taxonomy/term/373?page=3>.
8. Люльчак З.С. Сучасні інструменти маркетингу партнерських стосунків в електроенергетиці України / З.С.Люльчак // Економічний вісник НТУУ «КПІ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economy.kpi.ua/uk/taxonomy/term/373?page=3>.

9. Кубишина Н.С. Формування маркетингового механізму інноваційних розробок на ринку енергозбереження / Н.С.Кубишина, О.Ю.Цапук // Економічний вісник НТУУ «КПІ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economy.kpi.ua/uk/taxonomy/term/373?page=3>.
10. *Енергетична галузь України: підсумки 2016 року* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017\\_ENERGY-FINAL.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_ENERGY-FINAL.pdf).
11. *План розвитку ОЕС України на 2017– 2026 роки* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2016/12/Proekt-Planu-rozvytku-OES-Ukrayiny-na-2017-2026-roky.pdf>.
12. *ПЕК України. Галузі* / Офіційний сайт Міністерства енергетики та вугільної промисловості України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat\\_id=245070636](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=245070636).
13. *Енергоспоживання на основі відновлювальних джерел енергії* / Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
14. *Share of renewable energy in gross final energy consumption* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&rcode=t2020\\_31&plugin=1](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&rcode=t2020_31&plugin=1).
15. *Primary production of renewable energy by type* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&rcode=ten00081&language=en>.
16. *Gross inland energy consumption by fuel type* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&rcode=tsdcc320&language=en>.
17. *Енергетичний баланс України за 2015 рік* / Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
18. *Simplified energy balances - annual data* / Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg\\_100a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_100a&lang=en).
19. *Energy intensity level of primary energy (MJ/\$2011 PPP GDP)* / Світовий банк Eurostat [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.worldbank.org/indicator/EG.EGY.PRIM.PP.KD?locations=AT-BE>.
20. *THE EUROPEAN UNION LEADING IN RENEWABLES* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cop21-brochure-web.pdf>.
21. *Energy market reform in Europe European energy and climate* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Energy-and-Resources/gx-er-energy-market-reform-in-europe.pdf>.
22. *Шереметинська О.В.* Стимулювання збуту: заходи та засоби, які допомагають при формуванні маркетингової діяльності підприємства при здійсненні ЗЕД / О.В. Шереметинська, Ю. Невмержицька // Ефективна економіка. – 2016. – №2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4785>.

## REFERENCES

1. *Khalatov A.A.* Enerhetyka Ukrayiny: suchasnyy stan i nayblyzhchi perspektyvy [Power engineering in Ukraine: current state and upcoming prospects]. *Visnyk NAN Ukrayiny* [Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine], 2016, issue 6, pp. 53 – 61.
2. *Pivnyak H.H., Shkrabets F.P.* Al'ternatyvna enerhetyka v Ukrayini: monohrafiya [Alternative energy in Ukraine: monograph], 2013, Nats. hirn. un-t. D.: NHU , 109 p.
3. *Prut's'ka O.O., Fedyk O.Yu.* Suchasnyy stan ta problemy rozvytku al'ternatyvnoyi enerhetyky v Ukrayini [Current state and problems of alternative energy development in Ukraine]. *Zbirnyk naukovykh prats' VNAU* [Collection of scientific works of VNAU], 2012, issue 1(56), pp.158 – 164.
4. *Bilotserkivs'kyu O.B., Shyryayeva N.V.* Suchasnyy stan i tendentsiyi rozvytku elektroenerhetyky Ukrayiny [Current state and trends of development of electric power industry of Ukraine]. *Visnyk NTU «KhPI»* [Bulletin of the NTU "KhPI"], 2015, issue 26, pp. 69 – 76.
5. *Bobrov Ye.A.* Perspektyvy rozvytku enerhetyky v konteksti zabezpechennya enerhetychnoyi bezpeky [Prospects for energy development in the context of providing energy security] [Electronic resource]. – Date of access: [http://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/bobrov\\_0002.pdf](http://library.krok.edu.ua/media/library/category/statti/bobrov_0002.pdf).
6. *Brahinets' A.M., Brahinets' S.M.* Potensial rozvytku al'ternatyvnoyi enerhetyky v Ukrayini [Potential of alternative energy development in Ukraine]. *Naukovyy visnyk TDATU* [Scientific herald TSTU], issue 2(2), pp. 32 – 37.
7. *Oliynyk Ya.I., Krykavs'kyu Ye.V., Kosar N.S.* Tsinova polityka enerhetychnykh kompaniy v aktivizatsiyi yikh investytsiynoho zabezpechennya [Price policy of energy companies in activating their in-

vestment support]. *Ekonomichnyy visnyk NTUU «KPI»* [Economic Bulletin of NTUU "KPI"] [Electronic resource]. – Date of access: <http://economy.kpi.ua/uk/taxonomy/term/373?page=3>.

8. *Lyul'chak Z.S.* Suchasni instrumenty marketynhu partners'kykh stosunkiv v elektroenerhetytsi Ukrainy [Modern marketing tools for partner relations in the power industry of Ukraine] *Ekonomichnyy visnyk NTUU «KPI»* [Economic Bulletin of NTUU "KPI"] [Electronic resource]. – Date of access: <http://economy.kpi.ua/uk/taxonomy/term/373?page=3>.

9. *Kubyshyna N.S. Tsapuk O.Yu.* Formuvannya marketynhovoho mekhanizmu innovatsiynykh rozrobok na rynku enerhozberezhennya [Formation of the marketing mechanism for innovation in the energy saving market] *Ekonomichnyy visnyk NTUU «KPI»* [Economic Bulletin of NTUU "KPI"] [Electronic resource]. – Date of access: <http://economy.kpi.ua/uk/taxonomy/term/373?page=3>.

10. *Enerhetychna haluz' Ukrainy: pidsumky 2016 roku* [Electronic resource]. – Date of access: [http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017\\_ENERGY-FINAL.pdf](http://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_ENERGY-FINAL.pdf).

11. *Plan rozvytku OES Ukrainy na 2017-2026 roky* [Electronic resource]. – Date of access: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2016/12/Proekt-Planu-rozvytku-OES-Ukrainy-na-2017-2026-roky.pdf>.

12. *Ofitsiynyy sayt Ministerstva enerhetyky ta vuhil'noyi promyslovosti Ukrainy, PEK Ukrainy* [Electronic resource]. – Date of access: [http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat\\_id=245070636](http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=245070636).

13. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, Enerhospozhyvannya na osnovi vidnovlyuval'nykh dzherel enerhiyi* [Electronic resource]. – Date of access: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

14. *Share of renewable energy in gross final energy consumption* / Eurostat [Electronic resource]. – Date of access: [http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020\\_31&plugin=1](http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1).

15. *Primary production of renewable energy by type* [Electronic resource]. – Date of access: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ten00081&language=en>

16. *Gross inland energy consumption by fuel type* / Eurostat [Electronic resource]. – Date of access: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdcc320&language=en>.

17. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, Enerhetychnyy balans Ukrainy za 2015 rik* [Electronic resource]. – Date of access: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

18. *Simplified energy balances – annual data* / Eurostat [Electronic resource]. – Date of access: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg\\_100a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_100a&lang=en).

19. *Energy intensity level of primary energy (MJ/\$2011 PPP GDP) / WB* [Electronic resource]. – Date of access: <https://data.worldbank.org/indicator/EG.EGY.PRIM.PP.KD?locations=AT-BE>.

20. *THE EUROPEAN UNION LEADING IN RENEWABLES* [Electronic resource]. – Date of access: <http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cop21-brochure-web.pdf>.

21. *Energy market reform in Europe European energy and climate* [Electronic resource]. – Date of access: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Energy-and-Resources/gx-er-energy-market-reform-in-europe.pdf>.

22. *Sheremetyns'ka O.V., Nevmerzhyts'ka Yu.* Stymulyuvannya zbutu: zakhody ta zasoby, yaki dopomahayut' pry formuvanni marketynhovoyi diyal'nosti pidpryyemstva pry zdiysnenni ZED [Stimulation of acquisition: measures and means that are provided for the formation of the marketing activities of the enterprise for implementation of farms]. *Efektivna ekonomika* [Effective economy], 2016, issue 2 [Electronic resource]. – Date of access: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4785>.