

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ТА ФІНАНСОВІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ В УКРАЇНІ

*І.В.Андрійчук*

*ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська 15, тел. (03422) 42308  
e-mail: pandrigor@tv\_net.if.ua*

*Охарактеризована существующая законодательная база из внедрения альтернативных топливно-энергетических ресурсов в топливный баланс Украины. Рассмотрены направления усовершенствования финансово-правовых инструментов развития биоэнергетики. Предложен механизм обеспечения эффективности использования альтернативных топливно-энергетических ресурсов*

*An existent legislative base from introduction of alternative fuel and energy resources in fuel balance of Ukraine has been described. The directions of improvement of financial-legal instruments from development of alternative fuel and energy resources have been considered. The mechanism of providing of efficiency of the use of alternative fuel and energy resources has been offered*

Кризові явища у паливно-енергетичному комплексі України, зумовлені стрімким зростанням цін на традиційні енергоресурси, негативно впливають на соціально-економічний розвиток регіонів, рівень життя населення та національну безпеку. Для економіки України проблема подолання дефіциту енергоносіїв, а також необхідного та своєчасного енергозабезпечення набули особливої гостроти, тому її розв'язання потребує пошуку альтернативних шляхів енергозабезпечення. За цих умов зростає зацікавлення використанням альтернативних паливно-енергетичних ресурсів, до яких прийнято відносити джерела енергії сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, теплоти Землі, тощо.

За розрахунками фахівців альтернативні паливно-енергетичні ресурси (АПЕР) відіграватимуть важливу роль у світовій енергетичній структурі і зможуть забезпечити більше 50% світової потреби в енергії до 2060 року. Сучасні тенденції розвитку енергетики передбачають розширення використання біомаси. Відповідно до програми розвитку АПЕР, у країнах ЄС біомаса буде покривати близько 74% від їх загальних обсягів, що становить приблизно 9% загальної потреби в енергії. Отже, біомаса складатиме в найближчій перспективі найбільш розвинутий сектор АПЕР в ЄС [1].

У нашій країні на теперішній час використання АПЕР складає менше 0,5% загального споживання енергоресурсів. При цьому Україна має достатньо високий потенціал біомаси, доступної для отримання енергії – 10,6 млн. т. у. п., що становить майже 5,3% загальної потреби первинних енергоносіїв. Окрім цього, за попередніми розрахунками вчених, Україна потенційно може збільшити частку біомаси в паливному балансі до 20-25% [1]. Можна прогнозувати, що основний внесок у паливний баланс країни забезпечить використання надлишку соломи та стебел, біогазу, деревної біомаси, палива з твердих побутових відходів.

Успішний розвиток біоенергетики в Україні багато в чому залежить від наявності відповідної законодавчої бази, а також інструментів підтримки і стимулювання. Здійснення будь-якої діяльності проводиться згідно з чинним законодавством, за його порушення передбачені досить суттєві штрафні санкції. Енергетична сфера, і зокрема, нетрадиційні джерела енергії, не є винятком.

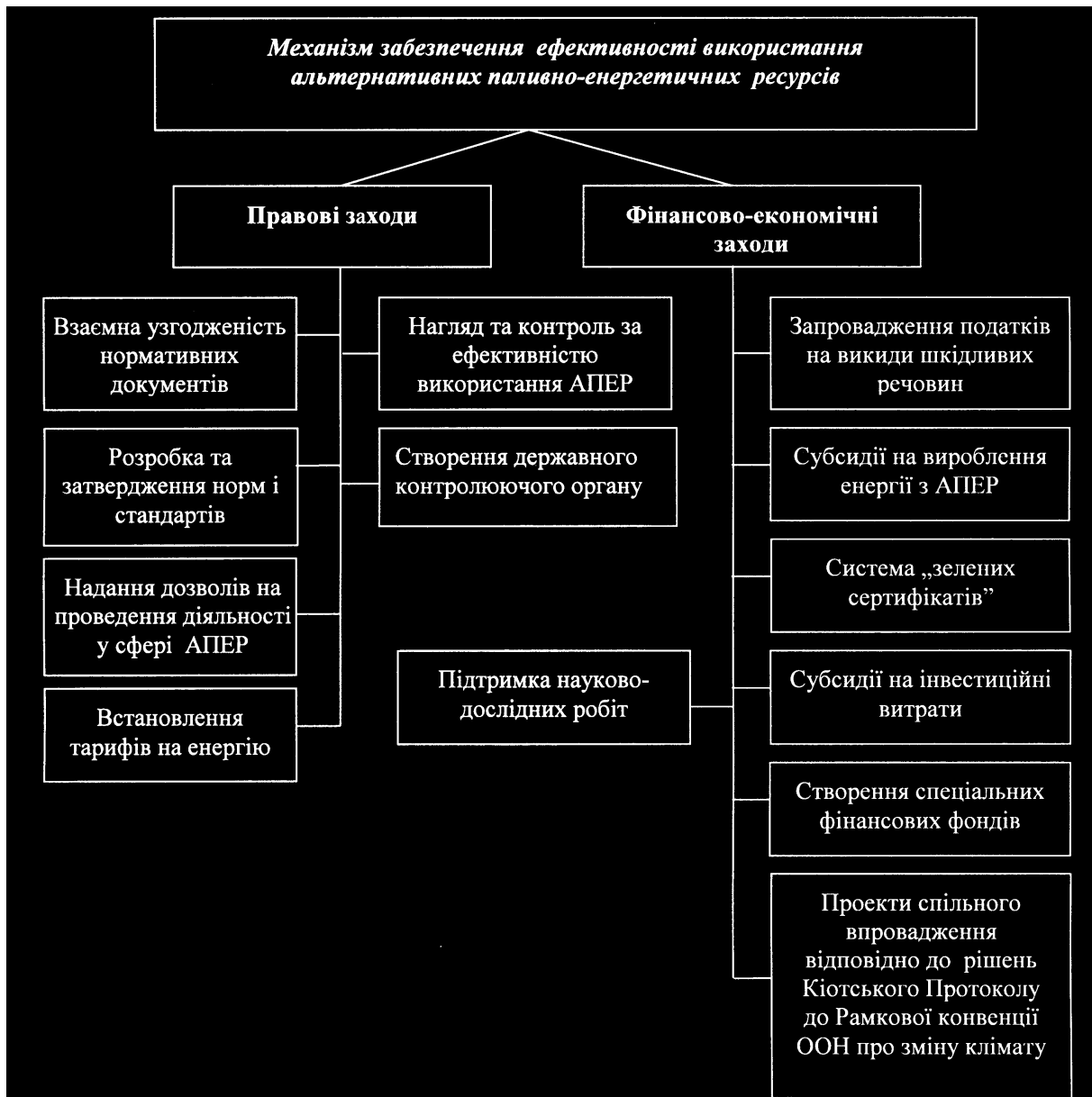
Державна політика у сфері АПЕР передбачає здійснення певних заходів щодо розвитку даного напрямку в Україні, які на даний час мають локальний характер.

До основних інструментів реалізації державної політики у сфері АПЕР відносять:

- економічні засоби;
- фінансові стимули;
- нормативні акти та стандарти;
- інформаційні програми;
- наукові дослідження;
- добровільні угоди.

Проведені дослідження показали, що державна політика у сфері АПЕР, має локальний характер. Частково питаннями енергозбереження, в тому числі й за рахунок використання АПЕР, займається Державна інспекція з енергозбереження, але перевага надається заходам з економії традиційних енергоресурсів: основним завданням є контроль за ефективним використанням паливно-енергетичних ресурсів на підприємствах усіх форм власності.

Проведений аналіз засвідчив, що законодавча база України, яка стосується сфери використання АПЕР, є недосконалою, вимагає належної чіткості і удосконалення. Кожен закон подає трактування понять альтернативних джерел енергії і нетрадиційних джерел енергії по різному, що не сприяє їх впровадженню у паливний баланс держави [4, 5, 6, 7, 9, 10]. Закон „Про альтернативні джерела енергії” подає структуру АПЕР, яка складається з нетрадиційних джерел енергії і вторинних енергоресурсів, що узгоджується із державними стандартами України. Закон „Про альтернатив-



**Рисунок 1 – Механізм забезпечення ефективності використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів**

ні види рідкого та газового палива” визначає поняття АПЕР набагато ширше.

Дослідження свідчать, що існуюча законодавча база з питань розвитку АПЕР охоплює лише загальні основи фінансово-правової підтримки, а детального фінансово-економічного механізму як на рівні держави, так і на рівні регіонів не розроблено.

На основі узагальнення зарубіжного досвіду підприємств галузі з питань використання АПЕР запропоновано механізм забезпечення ефективності використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів (рисунок 1).

Державне регулювання у сфері використання енергії АПЕР повинно здійснюватись шляхом:

- надання дозволів на провадження діяльності у сфері АПЕР;
- розроблення, затвердження та запровадження відповідних норм та стандартів;

- встановлення тарифів на електроенергію із АПЕР;

- нагляду та контролю за ефективністю використання АПЕР;

- всебічного заохочення і підтримки науково-дослідних робіт;

- створення державного органу для контролю за ефективністю енергетичного використання біомаси. Основною метою діяльності цього органу повинна стати координація діяльності держави і окремих регіональних організацій в розвитку АПЕР.

Фінансування заходів з розвитку АПЕР на державному рівні в законі заплановано за рахунок:

- коштів, передбачених в оптових тарифах на електроенергію та тарифах на теплову енергію, шляхом впровадження спеціальної цільової надбавки до тарифу;
- коштів підприємств, установ, організацій;

**Таблиця 1 – Основні інструменти стимулювання біоенергетичних технологій в розвинутих країнах (середні значення)**

Інструменти підтримки і стимулювання біоенергетики	Європейський Союз						США
	Австрія	Данія	Голландія	Німеччина	Фінляндія	Швеція	
Податок на викиди CO <sub>2</sub> для викопних палив, цент./кВт.год	-	0,39	-	-	0,41	1,36	-
Податок на викиди SO <sub>x</sub> для викопних палив, цент./кВт.год	-	0,25	-	-	-	0,13	-
Енергетичний податок на викопні палива, цент./кВт.год	0,87	2,32	1,54	1,43	0,42	0,61	Дані відсутні
Субсидії на вироблення електроенергії з біомаси (БМ), цент./кВт.год	-	2,5	1,4	8,2	0,36	-	1,5
Система «зелених» сертифікатів, цент./кВт.год	-	2,68	4	3,5	-	-	-
Субсидії на інвестиційні витрати, %	30	20	27,5	25	25	20	Дані відсутні

Таблиця складена за даними [2, С. 78-85]

– державного та місцевого бюджетів;  
– добровільних внесків;  
– інших коштів, не заборонених законодавством.

Основними інструментами стимулювання сфери АПЕР можуть бути:

- 1) податок на викиди CO<sub>2</sub> для викопних палив;
- 2) податок на викиди SO<sub>x</sub> для викопних палив;
- 3) енергетичний податок на викопні палива;
- 4) субсидії на вироблення електроенергії з АПЕР;
- 5) система «зелених» сертифікатів;
- 6) субсидії на інвестиційні витрати.

Ефективність застосування вище наведених інструментів державної фінансової політики підтверджує досвід іноземних держав, де вони досить широко використовуються (таблиця 1).

Зокрема, при плануванні розвитку біотехнологій в Україні доцільно скористатись досвідом Данії. Обидві країни мають відносно малу територію, вкриту лісом (14%) і високорозвинене сільське господарство, що пояснює подібність структури потенціалу біомаси в цих країнах [3, с.68]. Енергетика Данії розвивається відповідно до державних програм.

Як видно із таблиці 1, в Данії представлені всі інструменти стимулювання біоенергетики. Таким чином, біомаса в Данії стала конкурентноздатною з традиційними видами палива.

Енергетичний податок діє також в Фінляндії, Швеції, Австрії, Голландії, Німеччині, США. Сюди ж відносять і податок на споживання електроенергії, виробленої із традиційних видів палива.

Що стосується введення субсидій на виробництво електроенергії із біомаси, то цікавим для України є досвід Німеччини, де діє “Закон про поновлювані джерела електроенергії”. Закон встановлює пріоритетність для виробництва

ва електроенергії із альтернативних джерел і забезпечує їм доступ до енергомережі.

Наступним механізмом підтримки та стимулювання розвитку біоенергетики є система “зелених” сертифікатів на енергію біомаси. Так, в 2000 році в Данії вступив у дію закон про формування ринку “зеленої” енергетики, який ґрунтується на торгівлі “зеленими” сертифікатами. Відповідно до закону, окрім прибутків від реалізації біоенергетики, виробники отримують “зелені” сертифікати. Сертифікати – це цінні папери, які можна вільно продавати незалежно від продажу електроенергії.

Особливим інструментом підтримки і стимулювання біоенергетичних технологій в розвинутих країнах є введені субсидії на інвестиційні витрати. Зокрема, в Данії діє спеціальна програма, яка дає змогу отримувати субсидії від Датського енергетичного агентства в розмірі до 20% вартості котла.

У Нідерландах конкурентноздатність біоенергетики забезпечується за рахунок використання трьох фінансових схем:

- «зелені» фонди;
- прискорена амортизація (схема VAMIL);
- субсидії на інвестиційні витрати (схема EIA).

«Зелені» проекти мають можливість одержання кредитів з «зелених» фондів з низькою процентною ставкою, причому дохід не обкладається податком. Механізм прискореної амортизації устаткування, що входить у схему VAMIL у кінцевому рахунку, виражається в знижених податкових виплатах. Схема EIA допускає субсидування вкладених коштів, однак звільнення від податку на прибуток у цьому випадку немає. Комбінація трьох схем («зелені» фонди, прискорена амортизація, податкова знижка) еквівалентна наданню субсидій 25-35% інвестицій залежно від прибутковості і фінансового стану компаній, які здійснюють інвестування.

Фінансування проектів з впровадження використання АПЕР можливе і на місцевому рівні за рахунок таких джерел, як цільові бюджетні видатки, спеціальні фінансові фонди, самофінансування проектів.

Згідно з нормативною базою фінансування проектів з впровадження АПЕР можливе за рахунок цільових бюджетних коштів. Фінансування повинно здійснюватись з державного бюджету. Але обсяг централізованих видатків щороку зменшується, так що особливо розраховувати на них не доводиться. Аналогічна ситуація і в місцевих бюджетах.

Фінансування проектів з впровадження використання АПЕР можливе за рахунок спеціально створених фінансових фондів, але механізм їх формування повинен бути реалізований на законодавчому рівні. Грошове наповнення цих фондів можливе за рахунок введення економічних санкцій за неефективне використання енергоресурсів. При цьому місцеві органи влади будуть прямо зацікавлені, оскільки основна частина коштів буде надходити до місцевих фондів у складі місцевих бюджетів, інша частина коштів зводиться у державному фонді, що відноситься до Державного бюджету України для цільового фінансування загальнодержавних проектів.

Поповнення місцевого бюджету з метою створення додаткових джерел фінансування проектів з використання АПЕР можливе за рахунок нової концепції побудови тарифів на послуги електро- і теплопостачання. Діючі тарифи не задовольняють ні постачальників, ні споживачів. Розрахунок тарифів має багато складових, серед яких споживання енергоресурсів займає провідне місце (в теплоенергетиці 60-80%, у водопостачанні і водовідведенні – до 50%).

Останнім часом спостерігається підвищена необхідність застосування сучасних систем для обліку викидів та виконання технічних стандартів. Економічні механізми застосовують організаційну структуру, яка створювалась в рамках командно-адміністративного підходу. Майбутній ринок викидів за Кіотським протоколом буде значно залежати від економічних механізмів його реалізації[8]. В державі проходить певна підготовка до діяльності з міжнародної торгівлі викидами, але майже не ведеться робота з створення внутрішнього ринку торгівлі викидами та і з визначення рівня викидів, необхідних для планового розвитку промисловості та підвищення рівня комунальних послуг.

Сьогодні за умови державного регулювання екологічних нормативів для енергопостачальних і енергогенеруючих компаній та підприємств комунальної теплоенергетики інтереси споживачів забезпечуються шляхом встановлення високих штрафів за перевищення цих нормативів. При цьому виробники поставлені в досить жорсткі умови: невиконання екологічних нормативів призводить до покарання підприємства, яке може опинитись в досить складному фінансовому стані внаслідок необхідності сплати високих фінансових санкцій, а спла-

чені кошти не направляються підприємством на реалізацію природоохоронних заходів і не сприяють вирішенню цієї проблеми.

Тому цікавим виходом з цієї ситуації може стати організація торгівлі енергетичними нормативами. Енергетичний норматив – це стандарт витрат палива, втрат енергії при транспортуванні, викидів шкідливих речовин в атмосферу, що використовується для розрахунку тарифів. Підприємство, яке переходить на використання АПЕР (наприклад ДБМ), повинно мати змогу продати ліміт на викиди шкідливих речовин, який воно не використовує.

Існує можливість утворення додаткових джерел фінансування завдяки використанню отриманої економії видатків на енергозабезпечення бюджетних організацій, яка може утворитись в результаті попередньо виконаних енергозберігаючих проектів (не тільки з впровадження АПЕР). Механізм використання даних коштів полягатиме у нагромадженні та використанні отриманої економії від реалізації енергозберігаючих заходів.

Але все ж таки найбільш перспективним джерелом фінансування даних проектів є приватні інвестиції, як національні, так й іноземні. Джерелами фінансування можуть бути також інвестиційні ресурси комерційних банків. Але при цьому для отримання кредиту необхідно довести економічну ефективність від впровадження АПЕР, тобто обґрунтувати реальний відсоток рентабельності проекту. Перепоною для залучення кредитів є досить висока ціна банківських коштів. Для інноваційних підприємств, що будуть впроваджувати проекти з використання АПЕР, доцільно було б встановити пільгові ставки при кредитуванні, можливо, під державну гарантію.

Іноземні інвестиції можуть залучатись через проекти спільного впровадження, згідно якого країни-партнери матимуть можливість спільно працювати над проектами і розподіляти між собою отримані одиниці зменшення емісії парникових газів. Одна з країн може інвестувати в розробку або реалізацію цих проектів спільного впровадження на території іншої країни. Після реалізації проекту повинно бути одержане підтвердження зменшення емісії парникових газів, виражене в тоннах CO<sub>2</sub> – еквівалента, частина якого потім передається країні – інвестору для виконання її зобов'язань.

Для забезпечення участі України у проектах спільного впровадження необхідно підвищити рівень обізнаності щодо проблеми зміни клімату і проектів спільного впровадження серед галузевих фахівців і підготувати пакет пропозицій для інвестиційних проектів спільного впровадження. Реалізація даних проектів дасть можливість залучити додаткові інвестиції у сферу АПЕР, одержати міжнародну фінансову та технічну допомогу, виконувати міжнародні зобов'язання з питань зміни клімату. Але потенційні інвестори у даній ситуації не дуже опікуватимуться додатковістю проектів. Їхні зусилля будуть спрямовані на інвестування проектів, які забезпечують меншу вартість одиниць

скорочення викидів. Чим більш ефективний проект, тим менше підстав вважати його додатковим. Ця обставина може певним чином унеможливити процес узгодження інтересів держави, власників проектів та потенційних зовнішніх інвесторів. Тому держава повинна максимально спростити процес розгляду та затвердження проектів СВ, оцінити наявний потенціал даних проектів.

Ефективність проекту, який пропонується для спільного впровадження, повинна розраховуватись з точки зору потенційного інвестора та визначатись за допомогою загальноприйнятого критерію – чистої приведеної вартості (ЧПВ). ЧПВ для кожного проекту має визначатись на основі всебічного аналізу витрат та вигод під час застосування відповідної ставки дисконту.

В умовах яскраво вираженого дефіциту державних інвестиційних ресурсів досить важко розраховувати на можливість суттєвого надання вітчизняним інвестицій-дотації підприємствам-виробникам устаткування і надання пільгових вітчизняних кредитів для реалізації даних проектів. Тому окрім проектів спільного впровадження перспективним шляхом може бути залучення іноземних кредитів, оскільки питання щодо енергозбереження та використання АПЕР користуються високим міжнародним пріоритетом, зафіксовані низкою міжнародних угод і фінансування проектів міжнародними фінансовими організаціями у цій сфері є першочерговим.

Враховуючи вищенаведене, можна зробити висновки, що основними шляхами інтенсифікації розвитку АПЕР на найближчі роки може стати:

1. Розробка та удосконалення дієвої нормативно-правової бази у сфері використання АПЕР, яка має сприяти освоєнню використання АПЕР та допомагати вказаному напрямку енергетики, який зараз, поки що, не повною мірою здатний відповідати вимогам економічної конкуренції з традиційними видами паливно-енергетичних ресурсів та зайняти достойне місце на ринках енергетичного обладнання, електроенергії та теплоти. Крім цього, ця нормативно-правова база повинна на законодавчому рівні закріпити необхідність забезпечення державної підтримки розвитку використання АПЕР шляхом надання державою фінансових стимулів і податкових пільг для інвесторів і виробників енергії, яка отримується на базі АПЕР. В цьому напрямку необхідно продовжувати проводити планомірну роботу з розробки змін і доповнень до відповідних Законів України;

2. Впровадження сумісного комбінованого виробництва теплової та електричної енергії (когенерації) в малій теплоенергетиці, яка дасть змогу отримати додаткові обсяги електричної енергії без додаткових витрат органічного палива. Впровадження когенерації дасть змогу використати утилізовану енергію газоперекачуючих агрегатів газотранспортної мережі України, що зараз марнотратно викидається у навколишнє середовище;

3. Відновлення малих ГЕС в регіонах. Технічний стан на більшості існуючих малих ГЕС характеризується наявністю застарілого енергетичного та гідротехнічного обладнання, яке потребує заміни та капітального ремонту. Гідротехнічні споруди (греблі, будівлі станцій) переважно також потребують відновлення;

4. Здійснення розвитку геотермальної енергетики на території України, яка визначається наявністю значних ресурсів геотермальної енергії. Планується створення низки демонстраційних систем з тепловими насосами у сферах їх найбільш перспективного та широкого використання;

5. Нарощування обсягів застосування обладнання, яке використовує енергію сонця, вітру та енергію морських хвиль;

6. Виконання науково-дослідних робіт з метою впровадження важливих енергоефективних проектів, в енергетиці, промисловості, транспорті та у вугільній промисловості, які спрямовані на вдосконалення сумісного вироблення теплової та електричної енергії на діючих об'єктах електроенергетики, теплових котельних установках промисловості, в комунальній сфері;

7. Розширення фінансування науково-дослідних і демонстраційних проектів в галузі АПЕР;

8. Забезпечення виконання рішень Кіотського Протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату та Протоколу до Енергетичної Хартії в питаннях використання АПЕР та пов'язаних з нею екологічних аспектів. Ці рішення охоплюють основні роботи із збільшення використання АПЕР і визначають оцінку потенційного зменшення викидів, яких можливо досягти в Україні і на які можна визначити обсяг реальних квот на торгівлю викидами. В зв'язку з цим, за рахунок вартості зменшення викидів внаслідок розвитку сфери АПЕР, з'явиться можливість залучити кошти іноземних інвесторів на безповоротній основі для технічного переозброєння енергоємних виробництв та впровадження енергоефективних технологій.

9. Застосування досвіду розвинутих країн у сфері АПЕР і майбутнього перенесення в область з урахуванням регіональної специфіки;

10. Здійснення широкої пропаганди доцільності енергетичного використання АПЕР, встановлення відповідних пільг і субсидій для споживачів, які використовують АПЕР для отримання енергії;

11. Розроблення стратегії розвитку АПЕР на 30-50 років, з метою оцінки реальних перспектив їхнього введення в паливний баланс.

### *Література*

- 1 Андрійчук І.В. Ефективність використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів в регіоні (на прикладі Івано-Франківської області): Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата економічних наук: 08.10.01 / Інститут регіональних досліджень НАН України. – Л., 2006. – 20 с.

2 Витвицька У.Я., Андрійчук І.В. Формування механізму фінансово-правової підтримки і стимулювання розвитку біоенергетики в Україні // Вісник Технологічного університету Поділля. – Хмельницький, 2004. – №1. – Ч.2. – Т. 1(59). – С.66–70.

3 Гелетуха Г.Г., Железная Т.А. Государственное регулирование развития бионергетики в странах Европы и США // Пром. теплотехника. – 2002. – Т.24. – №5. – С.78-85.

4 Закон України „Про альтернативні види рідкого та газового палива” від 14.01.2000 № 1391-XIV // Голос України. – 2000. – №24.

5 Закон України „Про альтернативні джерела енергії” від 20.02.2003 № 555-IV // Вісник „ВАТ Укрнафта”. – 2003. – №11.

6 Закон України „Про енергозбереження” від 01.07.94 № 74/94-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – №30. – С.283.

7 Закон України „Про інноваційну діяльність” 04.07.2002 № 40-IV // Бухгалтерія. – 2002. – №12.

8 Кіотський протокол до рамочної конвенції Організації об'єднаних націй “Про зміну клімату” від 11.12.1997 // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – №18.

9 Програма державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики як складова частина Національної енергетичної програми України / Державний комітет України з енергозбереження, НАН України. – Київ, 1998. – 45 с.

10 Рішення Європейського парламенту і Ради № 646/2000/ЄС від 28.02.2000 // Енергоінформ. – 2000. – №32. – С.24.