

## ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ УКРАЇНИ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ПРОЄКТІВ

*Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна*

*В статті проводиться системний економічний аналіз енергетичної стратегії розвитку України до 2030 року у відповідності до механізмів залучення коштів на основі законодавчих змін сьогодення. Визначається необхідність подальших змін інвестиційного клімату нашої держави за прикладом провідних європейських країн з обов'язковим врахуванням специфіки геополітичного та економічного розвитку України.*

**Постановка проблеми.** З точки зору глобальних енергетичних процесів, що проходять сучасному світовому масштабі для України слід врахувати вигідне геополітичне та географічне становище України та пов'язану із цим її роль як транзитної держави.

Інтеграція української енергосистеми до європейської є складовою стратегічної мети України щодо входження до ЄС. На відміну від країн нової хвилі розширення ЄС Україна має достатньо потужні та розвинуті газо-, нафтотранспортні та електричні мережі, поєднані з транспортними мережами ЄС і країн СНД, що дозволяє їй брати участь у формуванні Європейської енергетичної політики та спільного енергетичного ринку, відігравати важливу роль в енергетичній співпраці країн СНД і ЄС.

Започатковано проекти участі українських компаній у видобутку вуглеводнів в інших країнах світу (Казахстан, Туркменістан, Лівія, Іран, Ірак тощо) та у будівництві електростанцій і електромереж (В'єтнам, Куба).

Реалізація Енергетичної стратегії має забезпечити перетворення України на впливового та активного учасника міжнародних відносин у сфері енергетики, зокрема через участь у міжнародних і міждержавних утвореннях та енергетичних проєктах. Для цього уряд має створювати умови для діяльності відповідних суб'єктів за такими напрямками: імпорту-експорту енергопродуктів; реалізація та розвиток транзитного потенціалу; участь у розробленні енергетичних ресурсів та спорудженні енергетичних об'єктів за межами України тощо.

Однак, для реалізації досить амбітних планів щодо розвитку нашої держави необхідною умовою є стабільний інвестиційний клімат, що має сприяти залученню інвестицій іноземних держав (зокрема, країн західної Європи); сприяти вкладанню внутрішніх інвестицій для розвитку даного напрямку та *обов'язково* забезпечення стабільного рівня росту ВВП та ВВП держави.

Дана проблема носить загальнодержавний характер оскільки, аналіз позицій України на міжнародних енергетичних ринках визначає:

### Недоліки:

- ✚ обмеженість у власних розвіданих ресурсах природного газу, нафти, а також ядерному паливі власного виробництва;
- ✚ відсутність диверсифікації джерел постачання енергетичних продуктів;
- ✚ використання переважної частини потужностей власних гідроресурсів;
- ✚ високе техногенне навантаження на довкілля;
- ✚ незадовільний технічний стан частини енергетичних об'єктів, в тому числі систем транспортування енергетичних продуктів.

### Переваги:

- ✚ достатні запаси вугілля та складових ядерного палива: урану і цирконію;
- ✚ надлишкові потужності для транспортування газу, нафти та експорту електроенергії;
- ✚ вигідне географічне та геополітичне становище;
- ✚ розвинута інфраструктура енергетики;
- ✚ високопрофесійний кадровий потенціал.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Висока енергоємність ВВП в Україні є наслідком суттєвого технологічного відставання більшості галузей економіки від рівня розвинутих країн, незадовільної галузевої структури національної економіки, негативного впливу „тіньового” сектора, зокрема, імпортно-експортних операцій, що об'єктивно обмежує конкурентоспроможність національного виробництва і лягає важким тягарем на економіку – особливо за умов її зовнішньої енергетичної залежності. На відміну від промислово розвинутих країн, де енергозбереження є елементом економічної та екологічної доцільності, для України - це питання виживання в ринкових умовах та входження в європейські та світові ринки. Для цього підлягає розв'язанню проблема збалансованого платоспроможного попиту як на внутрішньому так і зовнішньому ринках, а також диверсифікації імпорту паливно-енергетичних ресурсів.

Низька енергоефективність стала одним з основних чинників кризових явищ в українській економіці. В першій половині 90-х років у структурі витрат на виробництво промислової продукції майже втричі зросла вартісна складова енергоресурсів, сягнувши 42% загальних матеріальних витрат на виробництво продукції. Лише з 1997-1999 року в результаті прийнятих на державному рівні заходів та зупинення падіння промислового виробництва, певної стабілізації економіки і послідуєчого, починаючи з 2000 року зростання ВВП розпочалось реальне поліпшення енергоефективності економіки. Якщо енергоємність ВВП протягом 1990-1996 рр. зросла на 38,6%, то з 2000 року спостерігалось її істотне зменшення, причому вперше в історії України зростання ВВП було досягнуто за одночасного скорочення споживання первинних паливно-енергетичних ресурсів.

Проте, слід зазначити, що, починаючи з 2002 року, темпи зниження енергоємності ВВП уповільнилися в зв'язку з тим, що в найбільш енергоємних галузях економіки, - металургійній, машинобудівній, хімічній та нафтохімічній, а також у житлово-комунальній сфері динаміка зниження енергоємності валової доданої вартості зазнала негативних змін, обумовлених недопустимо високим ступенем фізичного зносу основних фондів (65-70%), та відповідним підвищенням питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів на ряд важливих видів продукції.

Фактор енергозбереження є одним із визначальних для енергетичної стратегії України. Від його рівня залежить ефективне функціонування національної економіки.

**Технічний фактор** відображає вплив технічного (технологічного) стану та рівня устаткування і обладнання на обсяги споживання енергоресурсів при виробництві продукції (послуг).

**Структурний фактор** відображає вплив структурних змін у галузевій або міжгалузевій діяльності на обсяги споживання палива та енергії.

На даний час основним фактором зниження енергоємності продукції (послуг) в усіх галузях економіки є *формування ефективно діючої системи державного управління сферою енергозбереження*. Це дозволить, в першу чергу, удосконалити структуру кінцевого споживання енергоресурсів, зокрема, за рахунок подальшого розширення та поглиблення електрифікації в усіх сферах економіки шляхом заміщення дефіцитних видів палива з одночасним підвищенням ефективності виробництва.



Рис. 1. Структура потенціалу енергозбереження

**Технічна (технологічна) складова потенціалу енергозбереження:**

✚ підвищення ефективності виробництва (видобутку), перетворення, транспортування та споживання енергоресурсів і відповідно зниження енергоємності продукції та надання послуг за рахунок впровадження новітніх енергоефективних технологій та енергозберігаючих заходів.

### **Структурна складова потенціалу енергозбереження:**

✚ зміна макроекономічних пропорцій в економіці з метою зниження рівнів енергоспоживання;

✚ зменшення питомої ваги енергоємних галузей і виробництв промисловості та транспорту за рахунок розвитку наукомістких галузей і виробництв з низькою енергоємністю та матеріаломісткістю.

У свою чергу структурний та технічний (технологічний) фактори залежать від міжгалузевих та внутрішньогалузевих зрушень в економіці країни.

Загальний потенціал енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) та структурного факторів в економіці України у 2030 році за базовим сценарієм розвитку економіки та її сфер складатиме 318,36 млн. т у.п., у тому числі з урахуванням:

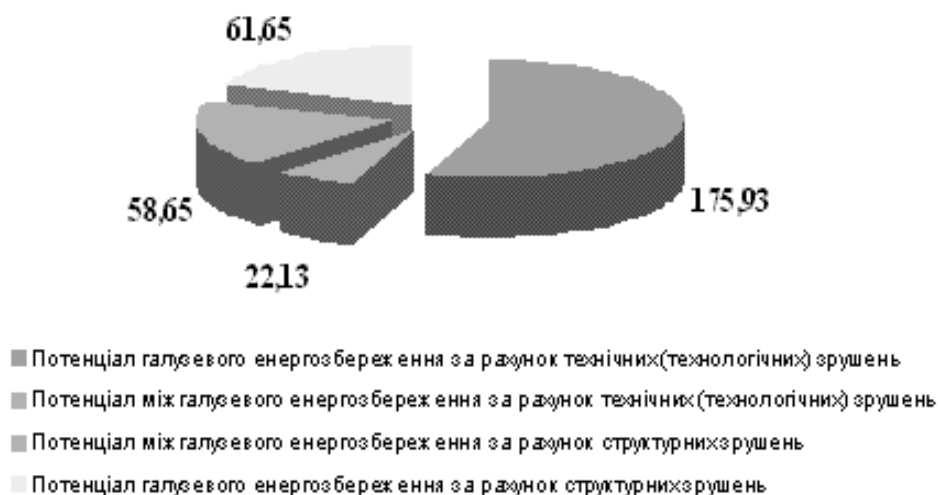
✚ галузевого технічного (технологічного) фактора – 175,93 млн. т у.п.;

✚ міжгалузевого технічного (технологічного) фактора – 22,13 млн. т

у.п.;

✚ галузевого структурного фактора – 61,65 млн. т у.п.;

✚ міжгалузевого структурного фактора – 58,65 млн. т у.п.



**Рис. 2 Загальний потенціал енергозбереження в 2030 році, млн. т у.п.**

За рахунок реалізації потенціалу енергозбереження енергоємність ВВП у 2030 році складе 0,24 кг у.п./грн., що у 2 рази менше сучасного рівня – 0,48 кг у.п./грн. При цьому в 2010 р. енергоємність ВВП прогнозується на рівні 0,37 кг у.п./грн., в 2015 р. – 0,31 і в 2020 р. – 0,28 кг у.п./грн.

*Оцінка потенціалу енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) фактора:*

У 2030 р. порівняно з 2005 р. загальна економія паливних ресурсів за рахунок технічного фактора оцінюється в обсязі 128,42 млн. т у.п., електричної

енергії – 108,72 млрд.кВтг, теплової енергії – 231,87 млн. Гкал, що в цілому складає 198,06 млн.т у.п.

Обсяги капітальних вкладень на реалізацію галузевих і міжгалузевих енергозберігаючих заходів у період 2006-2030 рр. проти рівня 2005 року оцінюються в таких розмірах: 2010 рік –30,6 млрд. грн.; 2015-й –53,7; 2020-й – 69,0; 2030 рік – 102,3 млрд. грн.

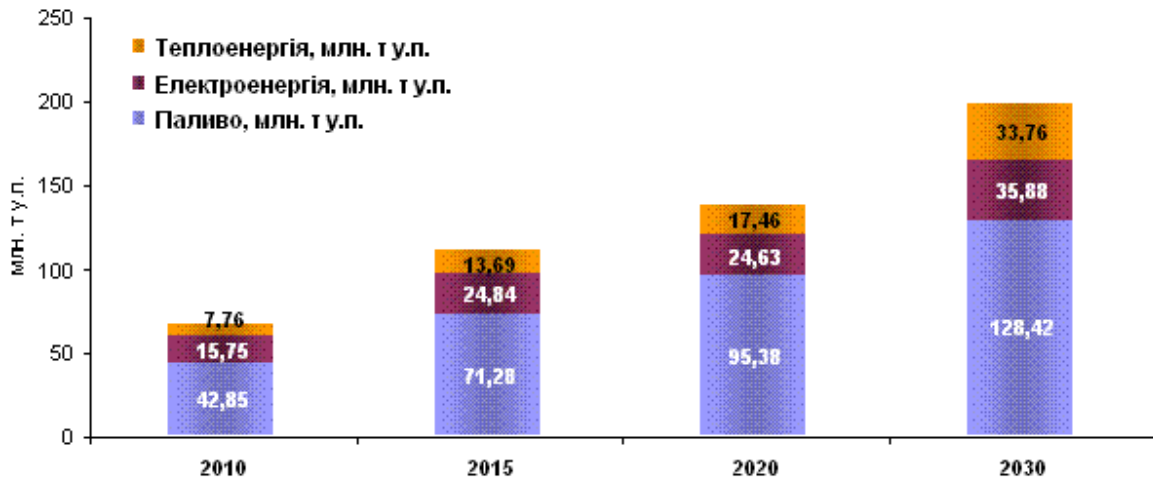


Рис. 3.Потенціал енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) фактора

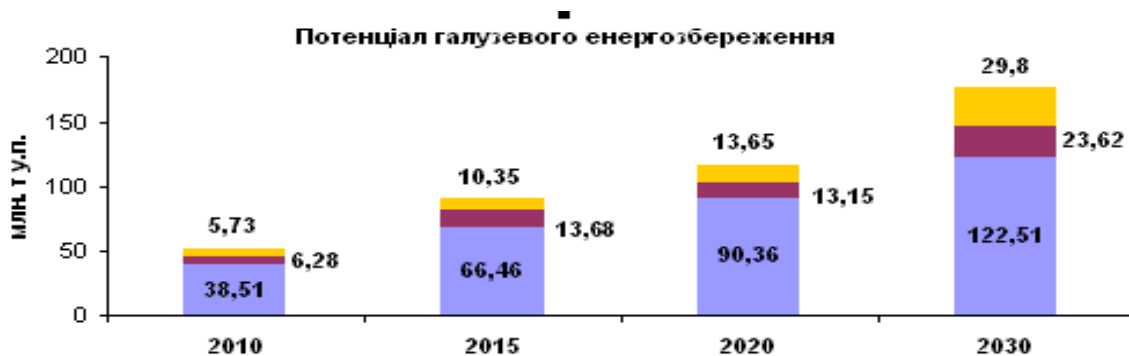
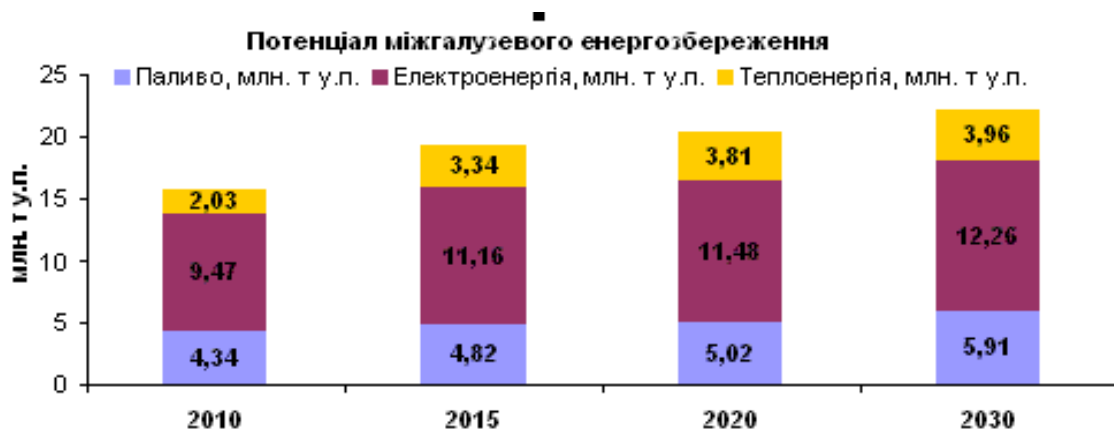


Рис.4 Потенціали галузевого та міжгалузевого енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) фактора



**Рис. 5** Обсяги капітальних вкладень на реалізацію потенціалу галузевого та міжгалузевого енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) фактора

**Цілі статті.** Охарактеризувати та проаналізувати особливості інвестиційного клімату України в сучасних законодавчих умовах.

**Основна частина.** Міжгалузеве технологічне енергозбереження має досить значний потенціал, проте, його відмінністю від *галузевого потенціалу енергозбереження* є більш висока економічність – у 2-4 рази.

До основних міжгалузевих заходів слід віднести:

- ✚ використання сучасних ефективних систем обліку та контролю за витратами енергоресурсів;
- ✚ використання вторинних енергетичних ресурсів;
- ✚ впровадження автоматизованих систем керування енергоспоживанням;
- ✚ використання економічних систем і приладів електроосвітлення;
- ✚ впровадження сучасних систем і засобів силової електроніки;
- ✚ вдосконалення систем тепlopостачання;
- ✚ використання сучасних технологій спалювання низькоякісного твердого палива;
- ✚ вдосконалення структури парку електроприладів у галузях тощо.

Потенціал міжгалузевого економічно доцільного енергозбереження за рахунок технічного (технологічного) фактора до 2030 р. (порівняно з 2005 р.) оцінюється в обсязі 22,13 млн. т у.п., у тому числі палива – 5,91млн. т у.п., електричної енергії – 12,26 млрд.кВтг, теплової енергії – 3,96 млн. Гкал.

Загальне енергозбереження за рахунок міжгалузевих і галузевих структурних зрушень в економіці України оцінюється в 2030 році (порівняно з 2005 роком) в обсязі 120,3 млн. т у.п. Заощадження паливних ресурсів становитиме 102,88 млн. т у.п., електроенергії – 27,9 млрд.кВтг, теплоенергії – 56,41 млн. Гкал.

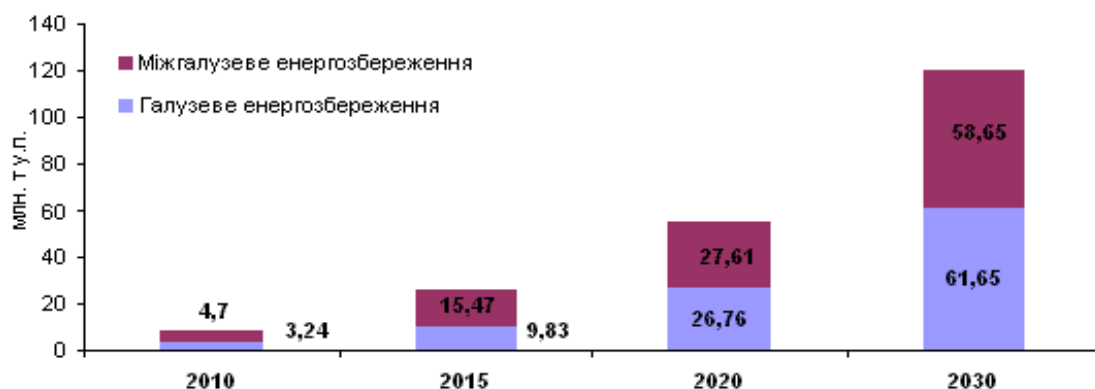


Рис. 6 Потенціал енергозбереження за рахунок структурних зрушень

У структурі виробництва валової доданої вартості в галузях економіки України за період з 2005 по 2030 р.р. за базовим сценарієм прогнозується зменшення частки промисловості, як найбільш енергоємної галузі економіки, на 6,8%, сільського господарства – на 2,2%, при зростанні питомої ваги транспорту і зв'язку – на 0,4%, житлово-комунального господарства та галузей соціальної сфери – на 2,0%, інших галузей – на 6,6% та збереженні питомої ваги будівництва.

Впровадження міжгалузевих структурних зрушень дозволить в 2030 році порівняно з 2005 роком заощадити 58,65 млн. т у.п., у тому числі паливних ресурсів – 44,34 млн. т у.п., електроенергії – 25,95 млрд.кВтг, теплової енергії – 39,45 млн. Гкал.

#### **Проблеми енергозбереження та шляхи їх вирішення:**

За період 1995-2005 років зниження енергоємності ВВП забезпечувалося здебільшого за рахунок впливу наявного в промисловості структурного фактора. Вартість постійної складової енерговитрат у собівартості продукції зменшувалася пропорційно до зростання обсягів виробництва, внаслідок чого динаміка зростання ВВП у цей період перевищувала динаміку споживання енергоресурсів.

При цьому слід зазначити, що на даний час структурний фактор, як складова потенціалу енергозбереження – в основному вичерпано. Для збереження існуючих темпів зниження енергоємності ВВП (4-6% щороку) необхідно невідкладно задіяти технологічний фактор потенціалу енергозбереження. У разі невжиття кардинальних заходів, відставання показників енергоефективності економіки України від показників розвинутих країн, стане хронічним. Це, в свою чергу, значно ускладнить в коротко- та середньостроковій перспективі конкурентоздатність вітчизняного продукту на світових ринках.

Крім того, на темпи зниження енергоємності ВВП впливають такі фактори:

- ✚ невідповідність тарифів і цін на енергоресурси витратам на їх виробництво;
- ✚ економічні ризики, пов'язані з функціонуванням природних монополій;

- ✚ споживання енергоресурсів за відсутності приладів обліку;
- ✚ високий рівень втрат енергоресурсів при їх передачі та споживанні;
- ✚ стан погашення взаємної заборгованості на оптовому ринку електроенергії та інших ринках енергоресурсів;
- ✚ низький рівень впровадження енергоефективних технологій та обладнання;
- ✚ високий рівень фізичної зношеності технологічного обладнання в усіх галузях національної економіки.

Виходячи з цього, визначені основні проблеми енергозбереження, які вимагають першочергового розв'язання:

1. Приведення окремих положень законодавства у сфері енергозбереження у відповідність з економічною ситуацією. Зокрема створення умов економічного стимулювання суб'єктів господарювання до підвищення ефективності використання енергоресурсів.

2. Шляхом вирішення цієї проблеми є розроблення проектів змін до податкового законодавства в частині обмеження віднесення на валові витрати спожитих суб'єктами господарювання енергоресурсів та встановлення збору за перевитрати енергоресурсів понад норми питомих витрат енергоресурсів.

3. Удосконалення порядку нормування питомих витрат енергоносіїв - прийняття нової редакції Закону України „Про енергозбереження” – Закону України „Про енергоефективність”.

4. Створення системи нових енергетичних стандартів - прийняття нової редакції Закону України „Про енергозбереження” – Закону України „Про енергоефективність”.

5. Удосконалення системи державної експертизи з енергозбереження - прийняття нової редакції Закону України „Про енергозбереження” – Закону України „Про енергоефективність”.

6. Запровадження обов'язкової статистичної звітності щодо використання енергоресурсів - прийняття нової редакції Закону України „Про енергозбереження” – Закону України „Про енергоефективність”.

7. Створення єдиного механізму державного контролю у сфері енергозбереження і енергоефективності, уникаючи дублювання функцій органів державного управління у цих сферах - прийняття нової редакції Закону України „Про енергозбереження” – Закону України „Про енергоефективність”.

8. Встановлення адекватної юридичної відповідальності юридичних осіб, посадовців та громадян за неефективне використання паливно-енергетичних ресурсів, а саме: підготовка змін до відповідних статей Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо збільшення розмірів штрафів за правопорушення у сфері енергозбереження; запровадження фінансової відповідальності юридичних осіб за неефективне використання паливно-енергетичних ресурсів.

9. Забезпечення переходу до масового застосування та заміни на сучасні



приладів обліку споживання енергоресурсів. Існує нагальна необхідність упорядкування оплати за спожиті ресурси споживачами житлово-комунальних послуг, яка на даний час проводиться здебільшого за встановленими нормами, що значно перевищують фактичні обсяги споживання ресурсів;

10. Шляхом вирішення цієї проблеми є прийняття Закону України “Про комерційний облік ресурсів, передача яких здійснюється мережами”.

### **Механізми фінансування заходів з енергозбереження**

Аналіз закордонного досвіду застосування механізмів фінансування заходів з енергозбереження та енергоефективності дозволяє зробити наступні висновки:

- ✚ для заохочення енергозбереження або для боротьби з неефективним чи надмірним споживанням енергії використовуються різні схеми оподаткування, які підвищують відносну вартість спожитих енергоресурсів або зменшують відносну вартість застосування нових технологій.

- ✚ фінансові стимули використовуються для заохочення реалізації політики енергозбереження шляхом підвищення економічної привабливості відповідних інвестицій та закупівель, або зниження експлуатаційних витрат. Джерелами пільгових кредитів або субсидій є кошти, які надійшли від запроваджених податків і зборів.

- ✚ фінансові стимули використовуються в комплексних програмах, які поєднують інтереси державних установ, населення та підприємницьких кіл, і виконують функцію розподілу доходів з урахуванням рівня ефективності використання енергоресурсів.

З урахуванням реального стану економіки України першочерговими заходами з *впровадження економічних механізмів енергоефективності* є:

- ✚ встановлення прогресивних норм питомих витрат енергоносіїв у порядку, визначеному законодавством;

- ✚ запровадження дієвих економічних санкцій за неефективне використання енергоресурсів (підвищена плата, податки, штрафи);

- ✚ підвищення адміністративної відповідальності за порушення у сфері енергозбереження та енергоефективності.

- ✚ Після розв’язання зазначених проблем можливе застосування економічних механізмів стимулювання - здешевлення кредитів і звільнення від оподаткування частини прибутку, отриманого за рахунок впровадження енергоефективних та енергозберігаючих технологій.

- ✚ осиноними джерелами надходження коштів для функціонування економічних механізмів стимулювання програм, проектів та заходів з підвищення енергоефективності та енергозбереження є:

- ✚ кошти державного та місцевих бюджетів отримані від встановлених податків, штрафів та підвищеної плати за енергоресурси;

- ✚ власні кошти підприємств;

- ✚ кредитні ресурси;

- ✚ внутрішні та зовнішні інвестиції.

### **Потенціал розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії**

Освоєння нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії (НВДЕ) слід розглядати як важливий фактор підвищення рівня енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля. Масштабне використання потенціалу НВДЕ в Україні має не тільки внутрішнє, а й значне міжнародне значення як вагомий чинник протидії глобальним змінам клімату планети, покращання загального стану енергетичної безпеки Європи. Тому шляхи та напрями стратегічного розвитку НВДЕ в країні повинні сприяти солідарним зусиллям Європейської спільноти у галузі енергетики та відповідати основним принципам Зеленої книги «Європейська стратегія сталої, конкурентоздатної та безпечної енергетики» (Брюссель, 8.3.2006. СОМ(2006) 105).

Технічно досяжний річний енергетичний потенціал НВДЕ України в перерахунку на умовне паливо становить біля 79 млн. т у.п. Економічно досяжний потенціал цих джерел за базовим сценарієм складає 57,7 млн. т у.п., в тому числі відновлювальних природних джерел енергії - 35,5 млн. т у.п., позабалансових (нетрадиційних) – 22,2 млн. т у.п.

На даний час цей потенціал використовується недостатньо. Частка НВДЕ в енергетичному балансі країни становить 7,2% (6,4% – позабалансові джерела енергії; 0,8% – відновлювальні джерела енергії).

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Енергозбереження є важливим енергетичним потенціалом держави. Прогнозований потенціал енергозбереження України складатиме у 2030 році 318,4 млн. т у.п., що майже у 1,5 рази перевищує існуючий рівень споживання первинної енергії. Впровадження заходів технологічного та структурного енергозабезпечення дозволить на 51,3 % зменшити рівень енергоспоживання у 2030 році – з 621 млн. т у.п. за існуючим рівнем енергоефективності, до 302,7 млн. т у.п. за прогнозованим рівнем енергоефективності. Тобто, майже трьохкратне зростання ВВП у період до 2030 року обійдеться зростанням споживання енергії лише у 1,5 рази.

З метою досягнення у 2030 році показника енергоємності ВВП на рівні 0,24 кг у.п./грн. необхідно забезпечити щорічні темпи його зниження не нижче 4-6 %.

Прогнозується значне зростання частки й абсолютних показників використання відновлюваних і нетрадиційних джерел енергії із додержанням принципових засад Зеленої книги «Європейська стратегія стабільної, конкурентоздатної та безпечної енергетики». На рівні 2030 року розвиток НВДЕ забезпечить заміщення 57,73 млн.т у.п., що складає 19% сумарного рівня споживання первинної енергії.

Загалом, прогнозований рівень розвитку НВДЕ забезпечить значний ефект скорочення використання традиційних джерел енергії, викидів шкідливих та парникових газів. Він відповідає кращим показникам, досягнутим у світовій

практиці, принципам Зеленої книги щодо перспективного рівня використання НВДЕ у країнах – членах Європейського союзу.

Реалізація Енергетичної стратегії України для умов базового сценарію розвитку економіки гарантує виконання завдань та вирішення проблем паливно-енергетичного комплексу, головними з яких є:

Забезпечення в необхідних обсягах надійного та якісного постачання економіки та населення країни енергетичними продуктами, підвищення економічної ефективності та екологічної безпеки завдяки впровадженню новітніх технологій під час модернізації, реконструкції та нового будівництва енергооб'єктів;

Зниження енергоємності ВВП з 0,48 кг у.п./грн. у 2005 році до 0,24

кг у.п./грн. у 2030 році (тобто у 2 рази) за рахунок структурного та технологічного енергозбереження;

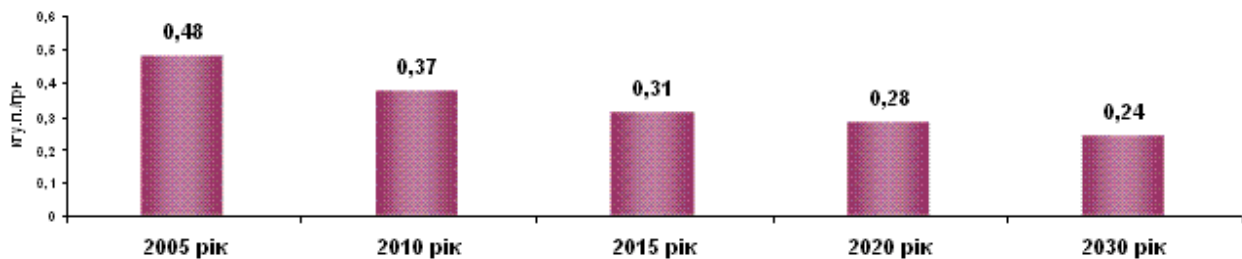


Рис. 7

Оптимізації структури виробництва електроенергії за видами палива із забезпеченням співвідношення між АЕС – 52,1%, ТЕС, ТЕЦ, блок-станціями – 42,9%, іншими типами генерації – 5,0%. Таке співвідношення виробництва забезпечує економічну роботу електростанцій та створює умови регулювання і стабільної роботи Об'єднаної енергосистеми України.

З урахуванням реальної динаміки розвитку економіки країни, зокрема, показників приросту ВВП, цінових тенденцій на світових ринках паливних ресурсів і відповідного корегування запланованих приростів енергоспоживання та зміни інших показників економічного розвитку в прогнозованих періодах, а також за умови максимального використання економічно доцільного потенціалу нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії та науково-технічних досягнень, ймовірна ситуація, яка може дозволити в сумарному обчисленні *суттєво знизити передбачені стратегією обсяги виробництва електроенергії і введення нових потужностей на АЕС і ТЕС* з відповідною корекцією фінансових, фізичних, екологічних та інших параметрів, визначених стратегією.

Відповідна корекція показників розвитку, визначених стратегією, здійснюватиметься в вугільній та нафтогазовій галузях

Дана стаття готувалась за матеріалами «Стратегії розвитку України до 2030р» яка на сьогодні є чинною, однак в світлі сьогоднішніх змін законодавчої

баз України (введення Податкового Кодексу України, диверсифікації імпорту енергоресурсів в Україну, світової економічної кризи, дефіцитного бюджету України, зміни нормативної тарифної політи і т.д.) для залучення коштів в енергоефективні проекти актуальним є :

- ✚ розробка нового закону України «Про інвестиційну політику в»
- ✚ зниження витрат рівня споживання енергоресурсів;
- ✚ розробка енергетичної законодавчої бази з врахування європейського досвіду та специфіки геополітичного розміщення України;
- ✚ приведення виробничої бази споживання енергоресурсів до європейських стандартів за рахунок модернізації – тобто реінвестування коштів у власне виробництво.

Нажаль, на сьогодні в Україні не існує мотиваційного механізму залучення коштів в енергоефективні проекти. Однак, розвиток інноваційного напрямку розвитку передбачає подальше оздоровлення та мотиваційні привілеї вкладання коштів.

#### **Аннотация**

В статье проводится системный экономический анализ энергетической стратегии развития Украины до 2030 года в соответствии с механизмами привлечения средств на основе законодательных изменений нынешнего времени. Определяется необходимость последующих изменений инвестиционного климата нашего государства по примеру ведущих европейских стран с учетом специфики геополитического и экономического развития Украины.

#### **Annotation**

In the article the economic analysis of the systems of power strategy of development of Ukraine is conducted 2030 to in accordance with the mechanisms of bringing in of money on the basis of legislative changes of present time. The necessity of subsequent changes of investment climate of our state is determined for example of the leading European countries with the obligatory taking into account of specific of geopolitical and economic development of Ukraine.