

Бевз В.В.

асистент кафедри «Обліку і аудиту»
Національного Університету Харчових Технологій

Bevz V.V.

assistant professor of accounting and auditing
National University of Food Technologies

Енергозбереження –потенціал розвитку економіки України.

Energy conservation - potential for development of economy of Ukraine.

Проанализировано потребление топливно-энергетических ресурсов Украины, их не эффективное использование, и потенциал ТЭР в соответствии с «Энергетической стратегией Украины до 2030 года и дальнейшую перспективу». Исследовано современное состояние пищевой промышленности, ее высокой энергоемкости и необходимость реализации стратегической программы по энергосбережению, для повышения конкурентоспособности пищевых продуктов собственного производства

Ключевые слова: топливно-энергетические ресурсы, пищевая промышленность, энергосбережение, энергоемкость, энергоэффективность

Проаналізовано споживання паливно-енергетичних ресурсів України, їх не ефективне використання., та потенціал ПЕР відповідно до «Енергетичної стратегії України до 2030 року, та подальшу перспективу». Досліджено сучасний стан харчової промисловості, її високої енергоемності та необхідність реалізації стратегічної програми по енергозбереженню, для підвищення конкурентоспроможності харчових продуктів власного виробництва

Ключові слова : паливно-енергетичні ресурси, харчова промисловість, енергозбереження, енергоемність, енергоефективність

Analysis of fuel and energy resources of Ukraine, their use is not effective., PER and potential according to the Energy Strategy of Ukraine till 2030 and further prospects. The modern state of the food industry, its high power consumption and the need to implement a strategic program for energy conservation, to increase the competitiveness of food products produced

Key words: *fuel and energy resources, food processing, energy saving, energy efficiency*

На протязі всього свого існування людство використовувало тільки три види енергії: енергію самої людини, енергію води, енергію вітру. Джерелом цих усіх трьох видів енергії було Сонце. І тільки всього трохи більше двохсот років тому, людство почало використовувати інші види енергії.

На сьогоднішній день перед людством гостро стоять такі важливі взаємопов'язані проблеми – забезпечення харчуванням, енергією, швидко зростаюче населення планети, та екологічна безпека. У розв'язанні цих проблем особливе місце належить енергетиці, від розвитку якої залежить економічний стан: або занепад або процвітання нашого суспільства, а також стан навколишнього природного середовища.

За даними науковців запаси природних ресурсів постійно зменшується через властиву їм вичерпність, а їхній видобуток ускладнюється і дорожчає. Так, за деякими оцінками, у разі збереження теперішнього рівня споживання енергоресурсів вистачить лише на 30-50 років.[2]

Треба віддати дань тій частині людства, яка здатна глобально мислити і зрозуміла, що технічний процес, який донедавна розвивався у напрямку споживацького та руйнівного становлення до природи безперспективний.

Україна являється лідером нераціонального споживання енергоресурсів Європи. За підсумками 2007 року енергоємність ВВП в Україні складає 0,8 кг умовного палива на 1\$. Цей показник є сьогодні найбільшим серед країн Європи. Зокрема в Польщі енергоємність ВВП складає 0,34 кг у. п./1\$,

Угорщини — 0,30, Німеччині — 0,26, Великобританії 0,23, Росії — 0,7, Білорусії — 0,5. До речі, 0,8 кг у. п. щонайменше коштує 0,15\$. Таке не енергоефективне використання призводить до послаблення конкурентоспроможності української економіки, до зростання цін на вітчизняні товари, до енергетичної і відповідно до соціально-економічної залежності України від інших держав-імпортерів, до більшого забруднення навколишнього середовища. .[6]

Загострення кризових явищ у вітчизняній енергетиці, збільшення вартості енергетичних ресурсів, що в останні роки суттєво впливає на прибутковість виробництва в Україні, неекономне використання енергоресурсів, на одиницю виробленого ВВП, залежність галузі від енергоносіїв, які імпортуються, підняло на найвищий політичний рівень проблему ефективності державної енергозберігаючої політики та енергозбереження у системі управління якістю в окремому підприємстві. Енерговитрати залишаються критичними в собівартості української промислової продукції, що є однією з причин її низької конкурентоспроможності на світових ринках.

Якщо говорити про один із найбільш загальних для економіки кожної країни показників енергоефективності – енергомісткість валового внутрішнього продукту (ВВП), яка визначається як обсяг споживання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) для задоволення енергетичних виробничих і невиробничих потреб країни на одиницю ВВП, необхідних для створення одиниці певної продукції (роботи, послуги) у натуральному, умовному чи вартісному виразі, то цей показник, за попередніми даними, становив для економіки України у 2000 році 1,1 кг у.п./грн. Він є у шість-десять разів більшим, ніж для розвинених країн Західної Європи, що лягає важким тягарем на національну економіку, тим більше в умовах її енергодефіцитності.

Показниками науково-технічного розвитку суспільства і його добробуту є два основні енергетичні критерії – енергоспоживання на душу населення і енергоємність ВВП, сукупність яких адекватно характеризує стан економіки держави і добробут його населення. Зазвичай високорозвинені країни вирізняє

високий рівень енергоспоживання на душу населення і низька енергоемність ВВП

Енергоемність ВВП в Україні досить висока і становить, за даними Міжнародного енергетичного агентства та органів державної статистики, 0,5 кілограма нафтового еквівалента на 1 долар США з урахуванням паритету реальної купівельної спроможності, що у 2,6 рази перевищує середнє значення енергоемності ВВП розвинутих держав світу. При цьому його величина в Данії та Японії дорівнює 0,11, у Великобританії - 0,14, Німеччині і Франції - 0,18, Сполучених Штатах Америки - 0,21, Росії - 0,47 кілограма нафтового еквівалента на 1 долар США .[7]

Проблема високої енергоемності ВВП має загальнодержавний характер, оскільки впливає на рівень собівартості продукції та її конкурентоспроможність.

На сучасному етапі соціально-економічного розвитку держави вирішення питання щодо зниження енергоемності ВВП має найбільш важливе значення для забезпечення її енергетичної незалежності та підвищення рівня енергетичної безпеки.

Складність ситуації, що постійно виникає в галузі енергозабезпечення економіки, полягає в тому, що за минулі 10-12 років різко скоротився видобуток природного палива в Україні, а через низьку валютну ефективність економіки Україна не у змозі купувати енергоресурси за імпортом у необхідних обсягах. Якщо ще у 1993 р. ціни на нафту в республіках колишнього Союзу становили всього 27 %, а на природний газ –7 % світового рівня цін, то зараз вони відповідають цьому рівню, а то і перевищують його. У структурі споживання первинної енергії в Україні за минулі роки найбільший обсяг припадає на природний газ – 41% (39% у 2005 році), тоді як в країнах світу питома вага споживання газу становить 21%; обсяг споживання нафти в Україні становить 19%, вугілля – 19%, урану – 17%, гідроресурсів та інших відновлювальних джерел – 4%.

Така ситуація негативно впливає на процеси стабілізації і розвитку економіки, і держава виявилася невідповідною до такої структури витрат у матеріальному виробництві, де енергетична складова а собівартості зростає в багато разів.

Рівень розвитку ПЕК значною мірою визначає темпи зростання і технічний рівень виробництва, стан економіки і добробут суспільства загалом. Еволюція не терпить застою. Розвиток цивілізації неможливо уявити без зростання споживання енергії та енергоресурсів.

І все ж тут можливі підходи як загального (глобального), так і місцевого (локального) плану.

У глобальному плані – це регулювання виробництва енергії і зростання споживання енергоресурсів на державному і міжнародному рівні; перехід на нові, екологічно чисті й енергоощадні технології виробництва енергії; перегляд ставлення до процесу енергоспоживання, до визнаних людських цінностей, укладу життя як окремої людини, так і людства загалом.

Велику роль у згладжуванні енергетичної проблеми і підвищенні життєвого добробуту населення відіграє енергозбереження – один з пріоритетних напрямів сучасної енергетичної політики. Так, економія 1 т вугілля зменшує викиди золи на 250 кг, оксидів сірки – приблизно на 2 кг, оксидів азоту – на 3 кг, оксиду вуглецю – на 10 кг; економія 1 т мазуту скорочує викиди сірчистого ангідриду на 40 кг, оксиду вуглецю – на 12 кг; економія 1 000 м³ природного газу зменшує викиди оксиду азоту на 2,5 кг, оксиду вуглецю – на 8 кг.

У результаті підвищення ефективності використання ПЕР за рахунок термодинамічних факторів можливе істотне зниження питомої витрати палива на виробництво 1 кВтгод електроенергії, що підвищує екологічну безпеку енергетичних об'єктів. Ще актуальнішим є розвиток і використання відновлюваних джерел енергії. Останнє особливо важливо в контексті заходів, вжитих міжнародним співтовариством щодо зниження дії «парникового

ефекту», і виконання інших зобов'язань, пов'язаних із можливою зміною клімату Землі.[3. 44с.]

Не залишається секретом, що використання енергії становить велику частину від собівартості продукції, особливо це стосується енергоємних виробництв.

Є можливість знизити собівартість продукції за рахунок електроенергії, але просте скорочення споживання електроенергії призведе просто до зниження обсягів виробництва, і аж ніяк не до зниження собівартості продукції? Вихід - отримання більш дешевої енергії, отриманої за допомогою альтернативних, нових видів виробництва енергії.

Кінцева мета підвищення енергетичної ефективності будь-якого виробництва (підприємства) – знизити рівень споживання енергії за умови зберігання обсягів виробництва з одночасним скороченням негативного впливу на навколишнє середовище. Для цього треба прийняти відповідні рішення щодо стратегії використання різних ресурсів

В основі створення реалістичного плану дій для економії енергії лежить відповідне законодавство в галузі енергетики, а також наявність у суспільстві відповідних стандартів і норм. Важливим залишається питання вдосконалення цієї правової бази. Так, питання енергозбереження регулюють 5 Законів України, розроблено понад 50 нормативно-правових актів, понад 100 методичних документів, діють 40 національних (ДСТУ) та понад 60 міждержавних (ГОСТ) стандартів [6]. [1] Основними з них є: Закон "Про енергозбереження", Указ Президента України від 16.06.99 №662 "Про заходи щодо скорочення енергоспоживання бюджетними установами, організаціями та казенними підприємствами", Послання Президента України до Верховної Ради України "Україна - поступ у XXI століття "Стратегія економічної та соціальної політики на 2000-2004р.", рішення Ради регіонів при Президентові України "Про ситуацію в енергетичному комплексі України та невідкладні заходи з подолання енергетичної кризи", Указ Президента України від 10 березня 2000 року №457/2000 "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від

14 лютого 2000 року "Про невідкладні заходи щодо подолання кризових явищ у паливно-енергетичному комплексі України", Програма "Україна-2010", Програма діяльності Кабінету Міністрів України.

Починаючи з 2000 року в Україні спостерігається динаміка стійкого зменшення енергоємності валового внутрішнього продукту (ВВП). Енергоємність ВВП в I півріччі 2009 року склала 0,628 кг у. п./грн., що на 1,1 % менше порівняно з 2008 роком, та на 3,4% менше порівняно з I півріччям 2008 року. [4]

Резервом енергозбереження для України є зниження енергоємності економіки. Енергоємність ВВП України складає 0,89 кг умовного палива на 1 دلار США з урахуванням паритету реальної купівельної спроможності (ПКС), що у 2,6 рази перевищує середній рівень енергоємності розвинутих країн світу. За рахунок реалізації потенціалу енергозбереження енергоємність ВВП у 2030 році складе 0,36 кг у.п. [1]

За рахунок енергозбереження Україна вже до 2020 року може заощадити близько 470 млн. тонн умовного палива, що відповідає зменшенню витрат на імпорт енергоресурсів приблизно на 38 млрд. дол. [1,2].

Щоб упровадити програму енергозбереження, треба провести попередній економічний аналіз, оснований на точних даних про дійсне споживання енергії, на прийнятній системі тарифів, інформації про окупність і т. ін. Важливою передумовою успішності реалізації програми енергозбереження є готовність у країні інфраструктури, за допомогою якої можна одержати відповідні дані для її реалізації.

На нашу думку , можуть бути такі стратегічні варіанти вирішення проблеми:

1. визначити технічний напрямок , який включає в себе відображення технічного (технологічного) стану та рівня устаткування і обладнання на обсяги споживання енергоресурсів при виробництві продукції (послуг);

2. визначити структурний фактор, який відображає вплив структурних змін у галузевій або міжгалузевій діяльності на обсяги споживання палива та енергії;
3. формування ефективно діючої системи державного управління сферою енергозбереження.

Це дасть , в першу чергу, можливість 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.

В умовах трансформацій економічних відносин ефективне використання енергетичних ресурсів стає вирішальним фактором розвитку підприємств переробної галузі АПК. Зниження витрат на виробництво продукції сприяє підвищенню рівня рентабельності переробної галузі, що в свою чергу призводить до зменшення кількості збиткових підприємств. А це , в свою чергу, покращить економічні показники в цілому та відобразиться на якості життя населення У країни.

В умовах ринкової економіки , при значному зростанні цін на енергоносії підвищення конкурентоспроможності продукції переробної галузі стає майже не можливим. Енергоємність виробництва харчових продуктів в нашій країні значно вища у порівнянні з розвинутими країнами.

Харчова промисловість і перероблення сільськогосподарських продуктів є найбільш енергоємною галуззю в агропромисловому комплексі України. За 2006 р. на виробництво харчових продуктів і напоїв витрачено 3357661 т умовного палива, 16198452 Гкал теплової енергії, 4470422 тис. кВт. год електроенергії [1], що сумарно складає 182445 ТДж. У розрахунку на одиницю виробленої продукції витрати енергії у харчовій і переробній промисловості склали 2,1 МДж/грн., що у 3,65 раза перевищує аналогічні витрати у рослинництві і у 7 разів – у тваринництві. .[3]

В чому полягає така невідповідність? Механізація праці в харчовій промисловості становить 40-60%, більше 50% трудомістких операцій

виконується вручну. Тільки 8% діючого обладнання працює в режимі автоматизованих ліній.

Продуктивність праці на підприємствах переробної галузі в 2-3 рази нижча, ніж на аналогічних підприємствах розвинутих країн, а питомі витрати на виробництво кінцевої продукції на 15-20% вищі, ніж за кордоном. Близько 1/3 парку машин та обладнання відпрацювало вже 2 і більше амортизаційних періодів. Ступінь зносу основних засобів у 2004 р. становив - 46,3%, у 2005 р. – 45%, то у 2006 р. – 44,8%. Значно вищий за середній ступінь зносу на підприємствах з виробництва цукру -64,1% та борошномельно-круп'яної промисловості, крохмалю та крохмальних продуктів - 57,2%, нижчий – з виробництва напоїв - 37,1%, рибних продуктів - 17,5%, у м'ясній і молочній — 39,8%, а на окремих підприємствах — навіть 60- 80 %. Спрацювання промислово-виробничих фондів загалом у харчовій промисловості досягло 39,6 %, а на окремих підприємствах — навіть 60- 80 % .[2,4] Коефіцієнт використання виробничих потужностей при оптимальному рівні 85-90 % у більшості галузей становить нині 30-50 % що зумовлено недостатньою забезпеченістю сировиною паливно-енергетичними ресурсами.

Розвиток виробничої інфраструктури харчової промисловості вимагає насамперед підвищення енергоефективності, зокрема заміни застарілого обладнання, що використовується у першу чергу для загальновиробничих потреб – котельних, систем опалення та вентиляції, систем виробництва та використання стиснутого повітря, систем освітлення, холодильних установок.

Відновлення обладнання не перевищує 2-3 % (при необхідності 8-10% за рік).

У нашій країні з однієї тони сільськогосподарської сировини виробляється на 20-30% готової продукції менше, ніж в країнах Європи, на що також впливає використання застарілих основних засобів.

Енергетична залежність харчової галузі України, також залежить від постачань органічного палива. В 2000-2004 роках ця залежність складала 60,7%, для порівняння – у більшості країн ЄС ця енергозалежність складала близько

51%. Багато країн мають значно нижчі показники забезпечення первинними паливно-енергетичними ресурсами, наприклад – Японія використовує близько 7%, а Італія – 18%.

Передумови цієї проблеми сягають ще часів СРСР, коли Україна була форпостом індустріалізації на основі дешевих енергоресурсів, а її енергоємність ВВП на 25% перевищувала середній рівень по СРСР. З середини 70-х років, коли після ізраїльсько-арабських воєн та пов'язаної з ними світової енергетичної кризи людство вперше серйозно перейнялося проблемами енергозбереження, нами не було зроблено належних висновків і не усвідомлено важливості цієї проблеми й пошуку системних способів її розв'язання. Для порівняння – динаміка зменшення енергоємності ВВП протягом 1975-1990 років складала: в США – 46%, у Японії – 35%, в СРСР – лише 16%.

На темпи зниження енергоємності ВВП впливають такі чинники як: невідповідність тарифів і цін на енергоресурси витратам на їх виробництво; економічні ризики, пов'язані із функціонуванням природних монополій; споживання енергоресурсів за відсутності приладів обліку; високий рівень втрат енергоресурсів під час їх передачі та споживання; існуюча проблема погашення взаємної заборгованості на оптовому ринку енергоресурсів; низький рівень впровадження енергоефективних технологій та обладнання; високий рівень фізичної зношеності технологічного обладнання в усіх галузях національної економіки.

Економічно доцільний потенціал енергозбереження країни визначається на рівні 45% від обсягів сучасного споживання паливно-енергетичних ресурсів.

Тільки завдяки впровадженню мало витратних короткотермінових організаційно-технічних заходів у найближчі 2 роки економія енергетичних ресурсів може скласти 12-14 млн. т. умовного палива щорічно. Реалізація можливостей енергозбереження стримується тим, що до цього часу в країні не розроблено дієвого економічного механізму стимулювання інвестування, розробки та впровадження енергоефективних заходів.

Висновки

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.

Це, в свою чергу, забезпечить значний ефект скорочення використання традиційних джерел енергії, викидів шкідливих та парникових газів.

Для впровадження програми енергозбереження необхідне: здійснення удосконалення законодавчо-правової бази енергозбереження; забезпечення матеріальної зацікавленості споживачів та енергопостачальників у результатах енергозбереження; проведення тотального енергоаудиту суб'єктів господарювання всіх видів власності; впровадження новітніх енергозберігаючих технологій в усіх галузях народного господарства; більшого застосування та використання відновлюваних і нетрадиційних джерел енергії.

Шляхи підвищення рівня енергоефективності підприємств та впровадження інноваційних методів та технологій в виробництві призведуть до підвищення їх продуктивності та конкурентоздатності економіки України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Енергетична стратегія України до 2030 року
[http:// www.aes-ukraine.com/documents/5390.html](http://www.aes-ukraine.com/documents/5390.html) - 48k.
2. Енергетична безпека України. Стратегія та механізми забезпечення. / За заг. ред. д-ра техн. наук, проф. А. І. Шевцова. - Дніпропетровськ : Пороги, 2002.
3. Варламов Г. Б., Любчик Г. М., Маляренко В. А. Теплоенергетичні установки та екологічні аспекти виробництва енергії, - К., Політехніка.- 2003.- 233с.
4. Інформаційно-аналітична довідка щодо моніторингу показників енергоефективності за I півріччя 2009 року. // <http://ukrstat.gov.ua>
5. Ковалко М.П., Денисюк С. П. Енергозбереження - пріоритетний напрямок державної політики України. - К.: Українські енциклопедичні знання, 1998. - 511с.
6. Офіційний сайт державного комітету статистики України
<http://ukrstat.gov.ua>
7. Результати використання котельно-підного палива, теплоенергії та електроенергії за 2007 рік. – К.: Держкомстат України, 2008. – 96 с.
8. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.11.08 № 1446-р "Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010-2015 роки" від 19 листопада 2008 р. N 1446-р
9. <http://ostapenko.uaprom.net>
10. <http://agroexpo.net/technologies-9.html> 4 квітня 2010 року

Надійшла до редколегії 06. 04. 2010

