

Міжнародний бенчмаркінг стратегій ресурсозбереження промислових підприємств

Мазур О.В.

студентка

Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Артеменко Л.П.

кандидат економічних наук, доцент,

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

У статті окреслено поняття стратегічного бенчмаркінгу та досліджено ефективність його використання на промислових підприємствах України. Проаналізовано світовий досвід впровадження ресурсозберігаючих технологій у діяльності таких міжнародних пивоварних корпорацій як «Anheuser-Busch InBev» і «Heineken». Визначено, що основними стратегіями ресурсозбереження цих підприємств є скорочення використання води, зменшення викидів в атмосферу вуглекислого газу, переробка і повторне використання вторинних ресурсів та впровадження альтернативних джерел енергії. Наведені основні причини, через які гальмується розвиток ресурсозберігаючих технологій в Україні.

Ключові слова: стратегічний бенчмаркінг, пивоварні компанії, ресурсозберігаючі технології, альтернативні джерела енергії, повторне використання вторинних ресурсів.

Мазур О.В., Артеменко Л.П. МЕЖДУНАРОДНЫЙ БЕНЧМАРКИНГ СТРАТЕГИЙ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье обозначено понятия стратегического бенчмаркинга и исследована эффективность его использования на промышленных предприятиях Украины. Проанализирован мировой опыт внедрения ресурсосберегающих технологий в деятельности таких международных пивоваренных корпораций как «Anheuser-Busch InBev» и «Heineken». Определено, что основными стратегиями ресурсосбережения этих предприятий является сокращение использования воды, уменьшения выбросов в атмосферу углекислого газа, переработка и повторное использование вторичных ресурсов и внедрение альтернативных источников энергии. Приведены основные причины по которым тормозится развитие ресурсосберегающих технологий в Украине.

Ключевые слова: стратегический бенчмаркинг, пивоваренные компании, ресурсосберегающие технологии, альтернативные источники энергии, повторное использование вторичных ресурсов.

Mazur O.V., Artemenko L.P. INTERNATIONAL BENCHMARKING OF RESOURCE-SAVING STRATEGIES AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISES

The concept of strategic benchmarking and efficiency of its use at the industrial enterprises of Ukraine are provided in the article. There was analysed the world experience of introduction of resource-saving technologies at such international brewing corporations as «Anheuser-Busch InBev» and «Heineken». It was defined that the main resource-saving strategies of these companies are reducing water consumption, decreasing carbon dioxide emissions, recycling and reuse of recoverable resources and introduction of alternative energy sources. Also there were given key reasons because of which the development of resource-saving technologies in Ukraine is inhibited.

Keywords: strategic benchmarking, breweries, energy-saving technologies, alternative energy sources, reuse of recoverable resources.

Постановка проблеми в загальному вигляді. В сучасних умовах важливою запорукою ефективного функціонування підприємства є постійний пошук шляхів стратегічного розвитку, спрямованих на підвищення прибутковості та конкурентоспроможності його діяльності. Одним із найбільш сучасних та перспективних інструментів удосконалення управління стратегічним розвитком підприємства є бенчмаркінг, який успішно використо-

вують в провідних країнах світу. Це комплекс засобів, що дає змогу систематично знаходити і оцінювати позитивний досвід інших компаній, що є лідерами в галузі, та використовувати його у своїй роботі. Міжнародний бенчмаркінг стратегій ресурсозбереження дозволяє виявити найкращі практики еталонних підприємств-конкурентів і перейняти їх з метою боротьби із постійним зростанням цін на обмежені ресурси та джерела енергії.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження закордонного досвіду ресурсозбереження у сфері пивоваріння з подальшою розробкою пропозицій можливого використання передових практик на вітчизняному підприємстві ПАТ «Оболонь».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вимоги щодо виробництва та обігу пива містяться в законі України «Про виробництво та обіг пива в Україні» [1], а закон «Про зелений тариф» [2] значно активізував розвиток альтернативної енергетики на теренах нашої держави. Дослідженням проблем розвитку ресурсозберігаючих технологій та відновлюваної енергетики займалися такі вчені як Є.М.Борщук [3], Г.Г. Півняк та Ф.П. Шкрабець [4], Мартинова О.В. [5] і багато інших, проте на сьогодні не вирішеними залишається ще багато питань, які стосуються розробки і впровадження в Україні ресурсозберігаючих технологій та формування у населення екологічної свідомості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для українських підприємств застосування бенчмаркінгу є ще досить новим напрямком вдосконалення діяльності. Аналіз існуючих на підприємстві бізнес-процесів надає можливість консультантам виявити «вузькі місця» (неефективну організацію робіт, значні ресурсозатрати) і запропонувати ряд заходів щодо їх усунення. Знання про методи роботи кращих підприємств галузі та вимоги споживачів продукції, отримані в процесі стратегічного бенчмаркінгу, є важливою інформацією, необхідною для розвитку підприємства й забезпечення підвищення його конкурентоспроможності [6, с. 217].

Задля підвищення ефективності діяльності ПАТ «Оболонь» та завоювання переваг у конкурентній боротьбі, ми розглянули стратегії ресурсозбереження, які використовують закордонні пивоварні компанії, такі як «Anheuser-Busch InBev» і «Heineken».

«Anheuser-Busch InBev» – це міжнародна пивоварна корпорація, зі штаб квартирою у місті Левен, Бельгія. На сьогодні – найбільший виробник пива у світі. Компанії належать близько 300 торговельних марок пива, в тому числі Budweiser, Stella Artois, Beck's, Leffe, Hoegaarden та ін. [7]

Компанія прагне виготовляти високоякісне пиво, при цьому вдосконалюючи екологічні показники, що сприятиме позитивному впливу на навколишні громади. Зусилля компанії зосередженні на ключових питаннях,

пов'язаних з раціональним використанням води, енергії та утилізації. Компанія вже досягла значних успіхів і продовжує спрямовувати свою діяльність на покращення показників.

В компанії «Anheuser-Busch InBev» співробітники беруть активну участь у пошуку нових шляхів скорочення використання ресурсів, їх повторного використання і переробки. В результаті на підприємстві переробляється близько 99,8% відходів, що утворюються в процесі пивоваріння та упакування продукції. Сюди належать тріска з бука, алюміній, скло, пивне зерно, брукхт, картон та ін. Крім цього відбувається економія і на упаковці продукції. З 2009 року компанія скоротила використання матеріалу в упаковці більше ніж на 75 000 тон. [7]. Це допомагає:

- зменшити виснаження природних ресурсів;
- зменшити викиди парникових газів, що утворюються в процесі створення упаковки;
- скоротити відходи виробництва, які потрапляють в потоки рециркуляції або ж взагалі не використовуються.

Серед глобальних цілей в області навколишнього середовища, які ставить перед собою компанія, можна виділити наступні [7]:

- поліпшення управління водними ресурсами, особливо в регіонах вирощування ячменю;
- скорочення використання води;
- зниження споживання енергії на 10%;
- скорочення викидів вуглекислого газу в броварнях на 10%;
- скорочення викидів вуглекислого газу в процесі логістики на 15%;
- зменшення пакувальних матеріалів на 100 000 тон;
- встановлення екологічно-чистих охолоджувальних пристроїв.

«Heineken» – це міжнародна пивоварна корпорація, штаб квартира якої знаходиться в Амстердамі. На сьогодні вона об'єднує близько 115 пивоварень у 65 країнах світу і є третім найбільшим виробником пива у світі.

Компанія відповідально ставиться до навколишнього середовища і необхідних у виробництві природних ресурсів, а тому її діяльність спрямована, насамперед, на захист водних ресурсів та скорочення викидів у атмосферу вуглекислого газу [8].

За даними компанії, загальні викиди вуглекислого газу скоротились з 68,4 кг CO₂ у 2012 році до 64,1 кг CO₂ у 2015 році, тобто на 6,3%. Схема викидів вуглекислого газу по напрямкам представлена на рис. 1.



Рис. 1. Викиди вуглекислого газу на підприємстві ПАТ «Heineken»

Джерело: побудовано автором за даними [8]

Підхід до виробництва компанії «Heineken» базується на 4 ключових принципах [8]:

1) принцип рециркуляції;

– компанія переробляє 94% залишкових продуктів, в тому числі пивне зерно (продукт, який одержують після виходу солоду з ячменю), надлишкові дріжджі, пакувальні матеріали та стічні води;

– пивне зерно переробляється і використовується в якості корму для тварин;

– у Нідерландах близько 97% пляшок від пива Heineken повертається споживачами.

2) принцип зменшення споживання води;

– починаючи з 2008 року компанія скоротила споживання води на 26%, а використання енергії – на 24%

3) принцип використання відновлюваних джерел енергії

– у 2015 році відбулася установка сонячних батарей і вітряних турбін на пивоварнях компанії в Сінгапурі та Нідерландах;

– збільшено обсяг поновлюваних джерел енергії з 19,5% у 2014 році до 23% у 2016 році;

– 3,8% теплової енергії отримується за рахунок використання поновлюваних джерел енергії;

– із стічних вод виробляється біогаз.

4) принцип повторного використання ресурсів

– більшість стічних вод, які надходять з пивоварень (близько 93%), проходять очистку і повертаються назад до поверхневих вод;

– виробник пива DB Breweries у Новій Зеландії випустив автомобільне паливо,

виготовлене з відходів пивного виробництва. Отриманий продукт – суміш надлишку виробничих дріжджів у поєднанні з високоякісним бензином – отримав назву «Пивзин» і вважається екологічною альтернативою звичайному бензину, оскільки позиціонується як «відновлюване і безпечне для довкілля паливо».

В міру того, як людство зіштовхується із наслідками забруднення навколишнього середовища і зростаючими тарифами на електроенергію, все більший інтерес завоюють альтернативні джерела енергії. Широке розповсюдження у світі вже здобули сонячні панелі з фотомодулями, більш відомі як сонячні батареї. Це екологічне чисте джерело енергії, яке не забруднює навколишнє середовище і не впливає на парниковий ефект.

Сонячні електростанції часто встановлюють на підприємствах і промислових об'єктах. Це забезпечує стабільну роботу виробництва без збоїв і запобігає негативним наслідкам у разі відключення світла у виробничих цехах або на складі з холодильними камерами.

На сьогодні увага всього світу прикута до освоєння відновлюваних джерел енергії. Лідруючі позиції у цій сфері посідають Китай, Японія та США, які не тільки займаються виробництвом сонячних батарей, але і беруть участь в проектуванні сонячних станцій та їх будівництві. Значно меншу частку світового ринку займають також Німеччина, Малайзія, Південна Корея та ін. (рис. 2) [9].

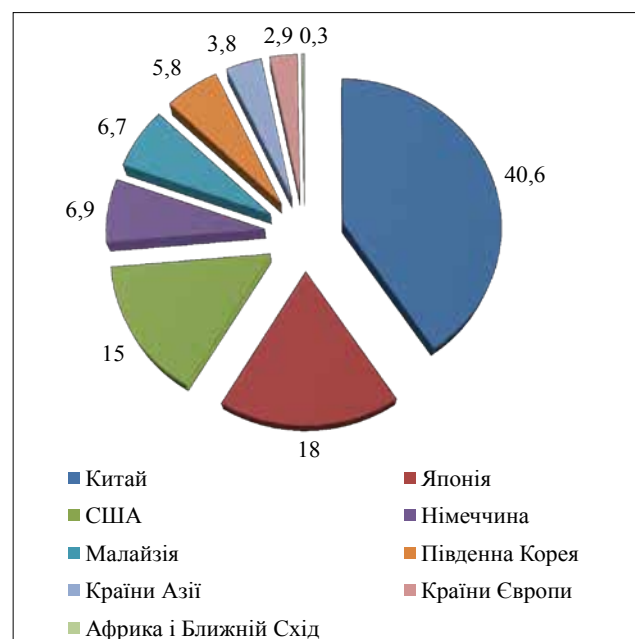


Рис. 2. Доля світового ринку виробництва сонячних батарей

Джерело: побудовано автором за даними [10]

Встановлені на закордонних підприємствах сонячні батареї за 2015 рік виробили близько 240 ГВт енергії, і за прогнозами фахівців очікується бурхливий розвиток сонячної енергетики в найближчі 10 років. (рис. 3-4)

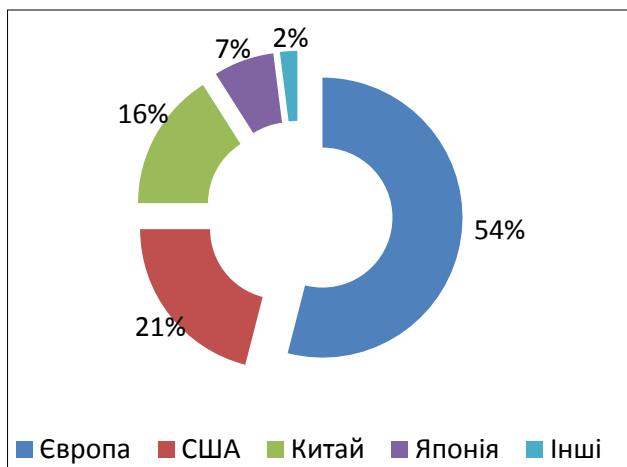


Рис. 3. Країни-споживачі сонячної енергетики

Джерело: побудовано автором за даними [10]

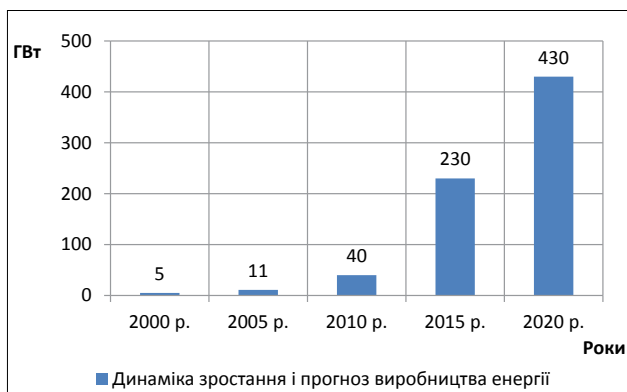


Рис. 4. Динаміка зростання і прогноз виробництва енергії до 2020 р.

Джерело: побудовано автором за даними [10]

Для прикладу, нідерландська пивоварна компанія «Heineken» ставить перед собою мету скоротити викиди вуглекислого газу на 40% до 2020 року. Саме тому велика увага приділяється не лише впровадженню передової техніки на кожному етапі виробництва і оптимізації устаткування, а й збільшенню використання саме відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна та вітрова енергетика [8].

Сонячна енергетика відноситься до так званої «зеленої» енергетики, котра, по міркам людства, є невичерпною. Територія України потрапляє в зону середньої інтенсивності сонячної радіації. Однак в нашій країні більше сонячних годин на рік, ніж в більшості країн

ЄС, що робить її дуже привабливою в плані інвестицій в місцеву геліоенергетику.

Головна причина того, чому промислові підприємства, в тому числі і ПАТ «Оболонь», не поспішають переходити на використання безкоштовної сонячної енергії полягає в тому, що необхідне устаткування є досить дорогим і термін його окупності може займати не один рік. Крім того, в законодавстві України, як і досі, невирішеними залишаються чимало питань у сфері «зелених» тарифів на електроенергію.

Таким чином, розвиток сонячної енергетики на теренах нашої держави можливий лише при умові стабілізації напруженої політичної ситуації в країні і, як наслідок, покращення інвестиційного клімату доповнить вже існуючі сприятливі кліматичні умови.

Ще одним прикладом ефективної роботи у галузі ресурсозбереження є створення сортувального комплексу «Сортек-3» на багатьох підприємствах Німеччини, застосування якого сприяє значному підвищенню якісного рівня усіх виробничих матеріалів і зниженню витрат. За рік така установка може переробити 25 тис. т. пакувальних відходів, що забезпечить обслуговування мільйона жителів міста. Нині «зелену крапку» можна побачити на кожному упакованому виробі у Бельгії, Франції, Австрії, Ірландії, Люксембурзі, Португалії, Іспанії, Норвегії, Латвії [11].

Щодо утилізації відпрацьованих двигунів та інших відходів, то на німецькій фірмі «Енертек» розроблено новий метод, який передбачає не лише переробку відходів відробних масел двигунів внутрішнього згорання, мазутів різних марок та використання полімерних матеріалів, а й перетворення їх на замітник пального. Вчені розробили унікальну технологію отримання якісного дизельного пального, причому лише 15% відходів використовуються на енерговитрати техноциклу, із 5% отримують тверду речовину, яку додають до асфальту, а з 80% – дизпаливо, яке за своїми властивостями не поступається звичайному. Такий процес переробки – високоекологічний, замкнений, який унеможливує шкідливі викиди в атмосферу, застосовується на багатьох промислових підприємствах Німеччини, в тому числі і на пивзаводах.

У більшості країн Європейського Союзу використовується раціональна система сортування відходів на пивоварнях – використовуються 2 типи сміттєвих ємностей для збору відходів виробництва: в ємність зеленого кольору складають сміття, яке підлягає традиційній ути-

лізації, а в ємність жовтого кольору – усі види тароупаковок (пластикова тара, металічна упаковка, картон і т.д.). На окремих підприємствах окремо складається і склотара – це ефективний спосіб вторинного використання пляшок, що зменшує собівартість продукції на 50%. Подібна технологія є ефективною не тільки на промислових підприємствах, а й серед населення, однак одночасно її реалізація потребує формування у населення відповідної мотивації, а також створення відповідної інфраструктури для роздільного збору відходів та їх подальшої переробки [11].

На підприємстві ПАТ «Оболонь» теж активно використовують закордонний досвід і в останні роки поступово впроваджують подібні технології.

Висновки з цього дослідження. Таким чином, враховуючи, що виробництво солоду і пива потребує значних витрат ресурсів, а в першу чергу енергії, на передових закордонних пивоварнях приділяють значну увагу ресурсозбереженню шляхом повторного використання і скорочення виробничих відходів, вдосконалення конструкцій виробничого обладнання і активного впровадження альтернативних джерел енергії, які не лише допомагають мінімізувати витрати компа-

нії, але є ще й екологічно чистими і зменшують негативний вплив на довкілля в процесі роботи підприємства.

Для України використання сонячних батарей є, з одного боку, досить привабливим, так як клімат нашої держави дозволяє використовувати зазначене устаткування протягом більшої частини календарного року, але водночас головною перешкодою виступає висока вартість обладнання, що гальмує процес його впровадження на промислових підприємствах.

Великої уваги в Україні потребує також питання переробки та повторного застосування вторинних ресурсів, як з точки зору підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу, так і з погляду стабілізації та покращення екологічної ситуації. Проте у сучасних умовах в нашій державі мають місце застарілі технології, в той час як підприємства віддають перевагу здійснювати лише таке використання відходів, що принесе негайний прибуток. Не використовуються численні зарубіжні розробки щодо впровадження нового устаткування. У зв'язку з цим набувають актуальності дослідження світового досвіду щодо використання вторинних ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Закон України «Про виробництво та обіг пива в Україні» від 13.10.2016р. № 482/95-ВР // Відомості Верховної ради України.
2. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про електроенергетику» щодо стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» від 20.11.2012р. №5485-VI // Відомості Верховної ради України.
3. Борщук Є. М. Глобальна енергетична проблема і концепція стійкого розвитку: [Планування розвитку процесів виробництва енергії. Екологічне енергозбереження. Стійкий розвиток] / Є. М. Борщук // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 11. – С. 218–225.
4. Півняк Г.Г., Шкрабець Ф.П. Альтернативна енергетика в Україні / Г.Г. Півняк, Ф.П. Шкрабець // монографія – Дніпропетровськ: Нац. гірн. Ун-т Д.:НГУ, 2013. – 109 с.
5. Мартинова О.В. Бенчмаркінг як інструмент удосконалення управління стратегічним розвитком підприємств / О.В. Мартинова // Вісник ЖДТУ. – №3. – С. 327-329 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: ven.ztu.edu.ua
6. Палеха Ю.І., Горбань Ю.І. Інформаційний бізнес як напрямок підприємницької діяльності / Ю.І. Палеха, Ю.І. Горбань. – Київ: Ліра-К, 2015. – 482 с.
7. Офіційний сайт корпорації «Anheuser-Busch InBev» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.anheuser-busch.com/>
8. Офіційний сайт корпорації «Heineken» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.theheinekencompany.com/age-gate?returnurl=%2f>
9. Войтюк О.Ю. Стан та перспективи використання альтернативних джерел енергії в Європі / О.Ю. Войтюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/natural/Nvnu/geograf/2008_1/2/Voitjuk_Bilozir.pdf
10. Касич А.О. Альтернативна енергетика: світовий та вітчизняний досвід / А.О. Касич [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecj.oa.edu.ua/articles/2013/n23/8.pdf>
11. Скороход І.С. Світовий досвід використання вторинних ресурсів / І.С. Скороход // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – №12. – С. 229-233 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/natural/Nvnu/ekonomika/2007_12/R6/4.pdf