*Ксенія Чичуліна,*

*к.т.н., доцент кафедри економіки підприємства та управління персоналом,*

*Віталія Скриль,*

*к.е.н., доцент кафедри фінансів і банківської справи,*

*Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка*

**ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ СВІДОМОСТІ**

**EUROPEAN PRACTICE OF FORMING ENERGY EFFICIENCY CONSCIOUSNESS**

*Анотація:* у статті проаналізовано генезис понять «енергія», «свідомість», «ефективний», «ефективність», «енергоефективність», «енергозбереження» та на основі них сформовано авторське бачення сутності поняття «енергоефективна свідомість». Розглянуто існуючі дієві приклади підвищення рівня енергоефективної свідомості громадян у провідних європейських країнах. Згруповано перешкоди у формування енергоефективної свідомості українських громадян та надано певні поради для їх подолання.

*Ключові слова:* енергія, свідомість, енергоефективність, енергозбереження, енергоефективна свідомість.

*Annotation:* The article analyzes the genesis of the «energy», «consciousness», «effective», «efficiency», «energy efficiency», «energy saving» concepts and on the basis of them formed the author's vision of the essence of the «energy-efficient consciousness» concept. The existing effective examples of increasing the energy-efficient consciousness level of citizens in the leading European countries are considered. Obstacles to the formation of energy-efficient consciousness of Ukrainian citizens are grouped and given some advice to overcome them.

*Keywords:* energy, consciousness, energy efficiency, energy saving, energy conscious mind.

Розглядаючи питання щодо формування енергоефективної свідомості доцільно проаналізувати відповідний європейський досвід, оскільки європейські показники енергоспоживання на сьогодні досягли свого історичного мінімуму.

Слід зазначити, що на сьогодні формування свідомого та енергоефективного суспільства – одна із основних цілей Енергетичної стратегії і України. Це насамперед підвищення поінформованості суспільства стосовно сучасних способів ощадного й ефективного використання енергії та ширшого залучення відновлюваних джерел енергії в руслі загальноєвропейської політики протидії глобальній зміні клімату. Тобто на сьогодні наше завдання – змінити культуру енергоспоживання українців загалом. Саме тому варто вивчити досвід провідних європейських країн у питаннях, що сприяли ощадливому використанню енергетичних ресурсів та вихованню в нового покоління бережливого відношення до природних ресурсів і навколишнього середовища.

Суть поняття «енергоефективна свідомість» охоплює генезис понять «енергія», «свідомість», визначення понять «ефективний», «ефективність», «енергоефективність», «енергозбереження».

Так, енергія розглядається як дія, акт (Аристотель); сила як причина прискорення тіла (Г. Галілей); сила як причина змінення кількості руху тіла (І. Ньютон); здатність змінюватися (чинити опір) (Г. Лейбниць); кількісна міра різних видів руху, міра переходу руху матерії з одних видів в інші [2, с.654]; одна з основних властивостей матерії, загальна міра всіх форм її руху; здатність якого-небудь тіла, речовини і т. ін. виконувати якусь роботу чи бути джерелом тієї сили, що виконуватиме роботу [4, с.351]. У Великому тлумачному словнику сучасної української мови «ефективний» визначається як такий, що дає найбільший ефект. За словником Вебстера («Webster's Dictionary») в основі визначення названого прикметника покладена здатність мінімізувати втрати: «Ефективний – це такий, що володіє здатністю вибирати і використовувати найбільш успішні і пов’язані з мінімальними втратами способи виконання завдання або досягнення мети» [8].

Термін «ефективність» (efficiency) походить від латинського дієслова exfacio, що означає «отримувати щось з чогось». Розглядається як співвідношення між досягнутими результатами (вихід) і використаними ресурсами (вхід) (Glossary Quality in education and training – Глосарії якості освіти і навчання).

Енергоефективність як поняття з’явилося у 1973 році після світової енергетичної кризи і передбачає продуктивне, ощадливе, економічно виправдане (доцільне) та екологічно безпечне для оточуючого середовища використання енергетичних ресурсів (альтернативних джерел енергії) для виробництва продукції, якісний рівень якої відповідає сучасним виробничим технологіям. Що стосується поняття «ощадливе», то його розуміння, за А. Праховником, починається із визначень методів, технологій та шляхів можливого зменшення енергоспоживання [7, с.391]. Критерієм економічно виправданого енергозаощадження є оптимальне співвідношення економічних витрат на заощадження енергії та результативності даного заощадження.

Проте насправді енергоефективність є всього лише одним аспектом енергозбереження. На відміну від енергозбереження (збереження енергії),  яке головним чином направлене на зменшення споживання енергії, енергоефективність (користь енергоспоживання) − це корисна, ефективна витрата енергії.

Говорячи про енергоефективність, маємо на увазі не лише «енергозбереження», тобто економію енергії у повсякденному житті. Мова йде про раціональне та свідоме використання енергетичних ресурсів, доступних кожному, з метою їх дбайливого збереження для навколишнього середовища та наших нащадків.

Відповідно до європейської термінології (Terminology of European education and training policy – Термінологія європейської політики освіти і навчання) енергоефективність трактується як зменшення енергозатрат або ж розширення (збільшення) послуг за умови, що затрати енергії не збільшуються (у технічному плані) [1, с. 58]. У науково-методичній літературі названий термін розглядається як сукупність показників [5, с.55]; синонім енергозаощадження [5], енергозбереження [6], енергетичної продуктивності, ресурсоефективності [3, с.13].

Щодо поняття «свідомість» (калька з [фр.](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0) conscience) яке протягом століть вважалося незаперечною областю філософського аналізу, стало предметом дослідження в межах різних спеціальних наук і дисциплін. Це здатність людини пізнавати навколишній світ та самого себе за допомогою [мислення](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) та [розуму](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BC), в результаті чого формується [інтелект](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82) особистості. Філософи та психологи розглядають її як вищу форму відображення [дійсності](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), властива [людям](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0) і пов'язана з їхньою [психікою](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D1%96%D0%BA%D0%B0),  [абстрактним мисленням](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B1%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BD%D0%B5_%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F),  [світоглядом](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4),  [самосвідомістю](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C), самоконтролем своєї [поведінки](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0) і діяльності та передбачуванням результатів останньої. Свідомість людини – складне і багатогранне [явище](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5). З погляду психології свідомість можна розглядати як форму психіки. Стосовно [буття](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%82%D1%82%D1%8F) свідомість демонструє свою пізнавальну функцію, що полягає в побудові певного образу світу, який несе в собі ступінь освоєння людиною буття.

Але згодом науковців підішли до розгляду цієї категорії в контексті триваючого пошуку фундаментальних підстав діяльності людського мислення. Саме на принципі енергоефективного мислення була побудована політика переходу на енергоощадне споживання у Європі.

Отже можна надати наступне визначення поняття «енергоефективна свідомість» − інтегрована система знань, умінь, практичних навичок, досвіду, професійних якостей та цінностей особистості, необхідних для енергоефективного використання та мислення усіх без винятку членів суспільства.

На жаль, на сьогодні, в українському суспільстві більшість людей має дуже приблизне уявлення про те, як їхні щоденні дії на роботі і вдома впливають на споживання енергії та стан довкілля. Тим часом досягнення цілей залежить від обізнаності, прихильного ставлення і вміння всіх членів суспільства незалежно від віку, фаху і посади. Саме тому тон у просвітницькій роботі має задавати керівні органи влади, максимально заручившись для цього підтримкою енергетичних аґенцій, компаній-постачальників енергії і відповідних комунальних господарств, громадських організацій і активістів, ОСББ, ЗМІ тощо.

Також відомо, що Україна і досі належить до енергодефіцитних країн по забезпеченню основними видами первинної енергії, що обумовлює необхідність значних обсягів їх імпорту. Рівень енергетичної залежності країни (понад 51%) в значній мірі визначається неефективним використанням енергетичних ресурсів. Для подолання такого стану вкрай необхідно скористуватися саме вже існуючими дієвими прикладами підвищення рівня формування енергоефективної свідомості. Саме формування у суспільства «енергоефективної» свідомості стало однією із найважливіших складових, що потрібна для переходу країни на розумний рівень енергоспоживання. Так європейським країнам це вдалося досягти за рахунок наступних напрямів: механізми співфінансування енергоефективних заходів, енергосервіс, енергоменеджмент тощо.

На сьогодні розрізняють 3 категорії заходів за рахунок яких європейським країнам вдалося досягти певного рівня з підвищення обізнаності: підготовчі заходи (полягають на забезпеченні інформацією), подальші заходи (інтерактивні, полягають на конкретних діях), заходи із соціальним впливом.

Підготовчі заходи:

У свою чергу, їх можна поділити на заходи без зворотної реакції на поведінку споживача та такі, в яких споживач отримує відгук на те, як він споживає енергію. Проте, в обох випадках заходи не є інтерактивними та не відстежують, чи в результаті їхнього впровадження наступили зміни в поведінці, що стосується споживання енергії.

До першої підгрупи підготовчих заходів належать:

* веб-сайти з інформацією про різні аспекти енергоощадності, y телевізійні ролики і мультфільми на енергетичну тематику;
* освітні матеріали для різних цільових груп (наприклад, школярів);
* компакт-диски з короткими фільмами про споживання енергії;
* брошури і буклети4
* плакати і реклама у громадських місцях.

Друга підгрупа підготовчих заходів представлена енергоаудитами та консультуванням. Ці заходи надають персоніфіковану інформацію або безпосередньо відповідають на запитання споживача. Так енергоаудит, якщо він ґрунтується на реальному споживанні, може певною мірою інформувати про поведінку споживача. Проте, на відміну від періодичного вимірювання, що дозволяє судити про динаміку змін, аудит лише оцінює базову лінію об’єкту на момент проведення аудиту та не відображає змін у поведінці. Так само консультування не виявляє змін у стереотипах споживання. Лише від споживача залежить, чи він використає інформацію, отриману під час енергоаудиту/консультацій, та змінить свою поведінку відповідно до отриманих рекомендацій або зробить інвестицію в запропонований комплекс енергоефективних поліпшень.

Підготовчі заходи базуються на припущенні, що забезпечення відповідною інформацією само по собі здатне змінити стереотипи споживання. Нажаль, підвищення обізнаності далеко не завжди призводить до бажаних змін у поведінці. Тому, незважаючи на те, що підготовчі заходи відносно дешеві, та їх легко застосувати до великих груп людей, вони найменш ефективні. Найкраще їх використовувати не самостійно, а як додаток, в комплексі з іншими заходами.

Подальші заходи:

На відміну від підготовчих заходів, вони забезпечують зворотній зв’язок зі споживачем та можуть включати нагороди або систему заохочення. Подальші заходи мають вищий ступінь інтерактивності та більш дієві, оскільки дозволяють оцінити безпосередній вплив поведінки споживача. Споживач має змогу побачити прямий зв’язок між змінами у власній поведінці та зменшенням обсягів споживання енергії і видатків на неї. Подальші заходи вимагають індивідуального підходу до кожного споживача, відповідно вони займають більше часу та дорожчі. Найбільш типові подальші заходи – це:

* змагання і конкурси проведення індивідуального вимірювання споживання енергоресурсів (в окремій будівлі або її частині, наприклад, квартирі);
* публічна демонстрація власного споживання енергії й відповідних видатків (наприклад, участь у європейській програмі добровільної сертифікації енергетичного функціонування будівель Display® або в загальноміській програмі поквартирного моніторингу витрат на комунальні послуги).

Заходи із соціальним впливом:

Ця категорія заходів найкраще задовольняє потреби мешканців у підвищенні їхньої обізнаності з питань енергоощадності та має найбільший вплив на їхню поведінку. В основі заходів із соціальним впливом лежить залучення менших груп, і вони передбачають прийняття добровільних зобов’язань, які поєднують власний інтерес з інтересами громади. Даний підхід – винятково інтерактивний і комунікативний, та, як правило, занурений у буденне оточення.

До заходів із соціальним впливом належать:

* добрі приклади для наслідування міської влади (оприлюднення і вільний доступ до відповідної інформації);
* «енергетичні» сусідства (екокоманди в житловому будинку, закладі або установі, кварталі тощо);
* енергетичні паспорти для громадських і житлових будівель;
* звіти мешканців про набутий ними досвід;
* «енергетичні» форуми в Інтернеті (зокрема, під керівництвом міського енергоменеджера).

Загалом у розвитку інструментарію для підвищення громадської обізнаності з питань енергоощадності зараз спостерігається тенденція поступового заміщення заходів з простого надання інформації великим цільовим групам заходами із соціальним впливом, які орієнтовані на менші аудиторії та формують активне й відповідальне ставлення до споживання енергії.

Розробляючи стратегію підвищення поінформованості пересічних громадян з «енергетичних» питань, слід пам’ятати, що стереотипи споживання енергії тісно пов’язані зі звичками. Відповідно для їхнього подолання й заміни новими, кращими, крім надійної інформації, потрібні зусилля й час. У європейських країнах усі заходи які може здійснити громадянин для покращення власного побуту за нових умов, були розділині на чотири напрями:

1. Заощадження ресурсів: води, газу, тепла тощо. Для цього потрібно просто відкоригувати побутові звички та здійснити прості заходи, наприклад, налагодити крани та встановити тепловідбивні екрани за радіаторами.
2. Утеплення приміщення. Наприклад, заміна чи заклеювання вікон, проведення теплоізоляції даху, модернізація системи вентиляції тощо.
3. Встановлення приладів обліку. Це дозволить платити лише за спожиті ресурси.
4. Перехід на більш сучасні, енергозберігаючі та альтернативні джерела енергії та системи комунікацій.

По кожному із цих напрямів було надано рекомендаційні поради.

Щоди раціонального використання енергії в побуті можна згрупувати наступним чином:

1. Слідкувати за витратами енергоносіїв.
2. Утеплювати вікна та двері.
3. Не випускати тепло
4. Не перетоплювати Вашу оселю.
5. Не перекривати теплу дорогу.
6. Не витрачати свої гроші на опалення вулиці.
7. Більше світла при менших витратах електроенергії.
8. Прати економно.
9. Використовувати менше гарячої і холодної води.
10. Приймати душ замість ванни - девіз тих, хто економить.
11. Розумно користуватися холодильником**.**

Щодо економії вдома і на роботі, то можно виділити наступні заходи:

1. Наливати в чайник лише необхідну кількість води.
2. Використовувати правильний посуд.
3. Не тримати холодильник поруч з плитою.
4. Повністю завантажувати пральну машину.
5. Змінювати вчасно мішок для збору пилу пилесмока.
6. Вимикати домашніх «помічників» з мережі.
7. Замінити лампочки розжарювання на компактні люмінесцентні лампи.

Розуміння важливості вищеперелічених речей у суспільстві – необхідна складова всього процесу. На сьогодні це вже є не нові, а навпаки відомі заходи і для українського суспільства. Але, щоб змусити українську громаду засумніватись у доцільності своєї дотеперішньої поведінки та добитись від неї масової підтримки в енергозбереженні, необхідно:

* усунути мотиваційні стимули, що підтримують старі стереотипи споживання;
* допомогти споживачам усвідомити згубність старих звичок та необхідність випрацювання нових;
* дати мешканцям змогу запобігати й контролювати можливі негативні наслідки та забезпечити їх позитивними альтернативами.

Також варто відмітити, що на заваді виконанню цих завдань у українського суспільства стоїть низка об’єктивних і суб’єктивних чиників (табл. 1). Нащастя, є також способи, як їх подолати.

Таблиця 1

Перешкоди у формування енергоефективної свідомості українського суспільства та поради у їх подоланні

|  |  |
| --- | --- |
| Перешкоди для досягнення кінцевого заощадження енергії | Поради як подолати перешкоди |
| Бракує своєчасної і зрозумілої інформації, що привертала б увагу, навчала та заохочувала мешканців ощадно ставитись до енергії. | Для інформування мешканців квартир про поточне споживання енергії домашніми побутовими приладами встановити індивідуальні лічильники газу, електроенергії і води, а у випадку центрального опалення – будинкові лічильники тепла. За підсумками місяця вивішувати в житлових будинках інформацію про поквартирне споживання основних енергоносіїв. Для малозабезпечених сімей передбачити допомогу при встановленні приладів обліку. Це спонукатиме до заміни старого обладнання або його більш продуманого використання. Регулярно інформувати городян під час щорічних міських Днів сталої енергії про способи більш ефективного використання енергії в побуті та пов’язані з цим вигоди, а також про досвід мешканців типових квартир, які зуміли зменшити власне споживання енергії, забезпечивши при цьому високий рівень комфорту. |
| Від зростання плати за спожиті енергоресурси особливо потерпають мешканці з дуже малим заробітком. Після задоволення найнеобхідніших побутових потреб у них не залишається коштів для енергоефективного переобладнання своїх квартир, що дозволило б їм відчутно скоротити власне споживання енергії та послабити навантаження на сімейний бюджет. | За участю міських рад, енергетичних аґенцій, громадських організацій тощо організувати безкоштовне фахове дорадництво з питань заощадження енергії в побуті та пошуку коштів для купівлі енергоефективного обладнання й матеріалів. Консультанти з питань використання енергії можуть теж відвідувати мешканців для безкоштовного оцінювання енергетичного функціонування їхніх квартир.  Паралельно з цим подбати про спеціальні програми кредитування енергоефективної модернізації квартир і житлових будинків для малозабезпечених осіб та будівництва соціального житла з найвищими показниками енергетичного функціонування. |
| Працівники фірм, які займаються монтажем енергоефективного обладнання і обладнання, що працює на відновних джерелах енергії, часто відразу пропонують клієнтові своє технічне розв’язання, замість спершу виявити всі можливості для за  ощадження енергії та підібрати найбільш відповідний набір заходів. | Забезпечити належний кваліфікаційний рівень цих фахівців через застосування відповідних схем акредитації/атестації та організацію навчальних курсів і професійного вишколу. |
| Має місце недостатнє залучення  комунальних підприємств до розробки і впровадження заходів з підвищення енергоощадності й енергоефективності. | В умовах невпинного зростання світових цін на традиційні енергоносії комунальні підприємства мають дбати передовсім про зменшення попиту на енергію, а не про нарощування обсягів її постачання. Так вони могли б фінансувати заміну побутових електроприладів на більш енергоефективні (наприклад, звичайних ламп розжарювання на енергоощадні) або елеваторних вузлів на індивідуальні теплові пункти з погодним регулюванням.  Повернення коштів інвестиції можна організувати за рахунок заощаджень, отриманих користувачами внаслідок проведеної модернізації. |

З огляду на вище сказане, можна підсумувати, що у сучасному світі виграють не ті країни, які володіють енергією, а ті, які можуть і вміють ефективно її використовувати. Україна – далеко не перша держава у Європі, яка стикнулася з необхідністю підвищення енергоефективністю. Позитивним для нас є те, що, ми вже можемо покладатися на позитивний практичний досвід інших європейських країн. Енергоефективна свідомість українського суспільства повинна стати не просто пріоритетом держави, а й способом життя кожного громадянина. Досягнення цього полягатиме у свідомій суспільній діяльності населення щодо формування соціальних стереотипів, у яких переважає вплив особистості у сфері індивідуального споживання енергетичних ресурсів. Усвідомлення кожною людиною необхідності використання енергоощадних техніки і технологій та ефективного енергоспоживання дозволить сформувати енергозберігаючий тип суспільної свідомості і використовувати енергозбереження як ресурс розвитку і формування ефективного енергоринку.

**Список використаних джерел:**

1. Terminology of European education and training policy [Electronic resource]. URL: http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4064 (last access: 21.10.15).
2. Аристотель. Метафизика. Переводы. Комментарии. Толкования / сост. и подготовка текста С. И. Еремеев. СПб: Алетейя; Киев: Эльга, 2002. 832 с.
3. Вайцзеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная: новый доклад Римскому клубу / пер. А. П. Заварницына и В. Д. Новикова; под ред. Г. А. Месяца. М.: Academia, 2000. 400 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2001. 1440 с.
5. Гінзбург М. Д. Що таке енергоефективність? Ринок інсталяцій. 2008. № 5. С. 54-56.
6. Письменна У. Є. Ринки електричної і теплової енергії в Україні: структура, ціноутворення і регулювання / НАН України, Ін-т економіки та прогнозування. Київ, 2008. 208 с.
7. Праховник А. В., Трапп Г. Р. Контроль і нормалізація енергоспоживання. Управління енерговикористанням: зб. доповідей / за заг. ред. А. В. Праховника. Київ: Альянс за збереження енергії, 2001. С. 387–398.
8. Хесус Уэрта де Сото Социально-экономическая теория динамической эффективности [Электронный ресурс]/ Хесус Уэрта де Сото − Электрон. текстовые данные. – Челябинск: Социум, 2011. − 432 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28728.html.− ЭБС «IPRbooks».

Робота виконана під егідою програми ім. Жана Монне Еразмус+ у рамках проекту «The challenges of energy efficiency: cooperation of Ukraine with the EU*».*