

Графічна інтерпретація групового інтегрального показника оцінювання соціального стимулювання щодо енергозбереження персоналу подано на рис. 3.38.

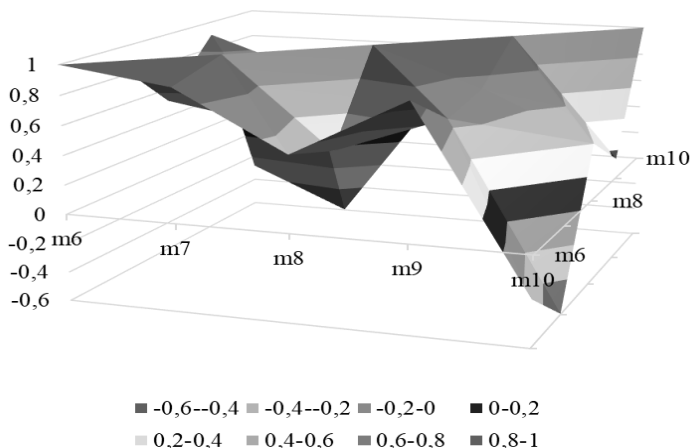


Рис. 3.38. Графічна інтерпретація групового інтегрального показника соціального оцінювання стимулювання щодо енергозбереження персоналу

*Джерело: авторська розробка*

За результатами розрахунку матриці соціального стимулювання можна зробити висновок: найбільший прямий функціональний зв'язок існує між показниками “Частка витрат на проведення тренінгів, семінарів щодо роз'яснення необхідності заходів з енергоефективності в загальних витратах на розвиток персоналу” (m6) та “Частка витрат на проведення заходів серед сім'ї персоналії щодо необхідності енергозбереження в загальних соціальних витратах” (m9), найбільший обернений функціональний зв'язок між показниками “Частка витрат на підвищення кваліфікації щодо робіт на новому енергоефективному обладнанні в загальних витратах на розвиток персоналу” (m7) та “Частка топ-менеджменту, що займає про активну поведінку щодо енергозбереження в загальній частки топ-менеджменту” (m10).

У контексті концепції енергозбереження як парадигми новітнього інформаційного суспільства розробка методологічної платформи дослідження механізму впровадження енергозберігаючих технологій є врахування “групових інтересів” агентів, що займаються генеруванням, транспортуванням, споживанням енергії, організують юридичний, економічний, соціальний та інший нагляд для вдосконалення категоріального апарату розгляду економічних процесів [8].

При аналізі та оцінці групових інтересів в ході впровадження енергозберігаючих технологій необхідно приділяти уваги таким проблемам, як виявлення функції соціального та економічного прояву інтересів груп. При цьому створюються передумови формування потреб та вимог окремих об'єднань людей. Тобто нагальним є виявлення таких функцій взаємодіючих груп, як прояву інтересів, інтеграції, адаптації та ін. Виявлення таких функцій необхідне для усунення деструктивної ролі при прояві групових інтересів та зменшення впливу односторонньої переваги тільки, наприклад, корпоративних інтересів енергогенеруючих компаній, насамперед таких, що формують напрям впровадження енергоефективних технологій.

### 3.22. Інституційні та економічні аспекти основних напрямів досліджень в області енергоефективності

© Одрог М. А.

*к.е.н., доцент, докторант відділу теорії економіки і фінансів, Науково-дослідний фінансовий інститут ДННУ “Академія фінансового управління” Міністерства фінансів України, м. Київ, Україна*

Економічні та організаційні аспекти енергоефективності в даний час стають все більш популярною темою в українській науковій літературі. Вийшовши за рамки технічних наук, проблема енергозбереження і підвищення енергоефективності все частіше стає об'єктом уваги професійних економістів, менеджерів, соціологів, юристів, фахівців в галузі управління якістю та інших дослідників. Високий рівень конвергенції різних областей знань в питаннях досягнення енергоефективності не випадковий і пояснюється тим, що інновації в енергопостачанні зачіпають всі рівні сучасних соціально-технічних систем – від домогосподарств до геополітичних факторів, а сама енергія є таким же базовим благом, як вода, земля і повітря [1, с. 221].

Слід зазначити, що динаміка популярності наукової тематики енергоефективності в українській і зарубіжній науковій літературі дещо різна. Перший зліт популярності досліджень з енергоефективності в англомовній літературі стався ще в 1993 – 1994 рр., в той час як в україномовній літературі ця тематика практично не звучала. При цьому близько 33 % всіх досліджень з енергоефективності в англомовних джерелах виконано за тематикою менеджменту, економіки і з питань формування енергетичної політики, тоді як в україномовній літературі ця частка становить приблизно 29 %. Можливо, тому в даний час багато українських дослідників в області економіки і менеджменту тільки починають більш-менш впевнено орієнтуватися в тому величезному науково-методологічному літературному пласті, який був накопичений у світовій науці і практиці до часу актуалізації проблеми енергоефективності для України. Беручи до уваги той факт, що переважна більшість робіт по даній тематиці представлено на англійській мові, швидке скорочення існуючого розриву між українськими і закордонними дослідниками в теоретичних підходах, методах і кумулятивному обсязі накопиченого емпіричного матеріалу представляється проблематичним.

Метою авторського дослідження є проведення масштабного бібліографічного огляду англомовних наукових джерел за останніх 10 – 15 років з питань поширення енергоефективних технологій як інновацій, які зачіпають базис соціально-технічної системи, тому що вимагають міждисциплінарного підходу до дослідження і вивчення. В якості базової методології дослідження проблема обрана теорія розриву енергоефективності (energy-efficiency gap), що описує таку ситуацію в соціально-технічній системі, коли існуючі техніко-технологічні можливості підвищення енергоефективності (в тому числі за рахунок використання альтернативних джерел енергії), незважаючи на їх потенційну економічну ефективність, не використовуються повною мірою в силу ряду причин різного характеру. Такі причини в англомовних літературних джерелах прийнято досліджувати, використовуючи термінологію бар'єрів енергоефективності. Вибір цієї теорії в якості рамкової для цього огляду пояснюється тим, що вона відповідає реальній ситуації в сфері енергозбереження та енергоефективності, що склалася в Україні протягом останніх 5 – 7 років.

Огляд робіт з дослідження бар'єрів енергоефективності. Ще в середині 1970-х рр. дослідники звернули увагу на проблему вартісних (або ринкових) бар'єрів для широкого поширення енергоефективних технологій [2, с. 228], під якими стали розуміти будь-які ринкові фактори, що заважають підвищенню енергетичної ефективності економічного агента. Термінологія швидко поширилася тільки на наукову літературу, а й стала активно використовуватися при підготовці міжнародних аналітичних оглядів. Бар'єри ринку можна розділити на три основні групи: бар'єри, що виникають, коли ціни на енергію не є важливим фактором економічного розвитку; коли вони низькі по відношенню до інших товарів і послуг; коли ситуація на ринках капіталу перешкоджає інвестиціям в енергоефективні технології.

На початку 1990-х рр. з'являються більш чіткі ринкові класифікації цих бар'єрів [3, с. 164], які дають змогу розмежувати власне бар'єри ринку і провали ринку – ситуації повсюдного порушення принципів ефективного розподілу ресурсів, серед яких найбільш важливими є наступні [4, с. 84]:

- існує повний набір ринків з добре визначеними правами на власність, де продавці та покупці можуть вільно обмінюватися активами;
- споживачі і виробники максимізують прибуток і мінімізують витрати;
- ринкові ціни відомі всім споживачам і підприємствам;
- ціни транзакцій нульові.

Перша спроба систематизації і класифікації різних типів соціальних та інституційних бар'єрів комерційно ефективних технологій і способів енергозбереження була зроблена в роботі С. Blumstein зі співавторами в 1980 р. У цій статті авторами виділені наступні п'ять категорій бар'єрів енергоефективності:

- неузгодженість стимулюючих заходів: економічна вигода збереження енергії не завжди очевидна агенту, в чій обов'язки входить реалізація заходів щодо підвищення енергоефективності;
- недолік інформації: ефективність роботи ринку енергоефективних технологій залежать від наявності адекватної інформації про ці технології у його учасників;
- система регулювання: якщо економічно ефективна технологія або спосіб енергозбереження суперечить існуючим стандартам або правилам, їх реалізація буде скрутна або взагалі неможлива;
- структура ринку: економічно ефективні технології можуть бути не представлені на ринку або представлені в обмеженому доступі;
- традиції: якщо ефективна за вартістю міра або технологія вимагає зміни звичок споживача або суперечить якому-небудь загальноприйнятому принципу, вона може бути відкинута.

У наступних роботах по дослідженню бар'єрів енергоефективності автори, як правило, виділяють вартісні бар'єри. Наприклад, J. Painuly і B. Reddy розглядають бар'єри енергозбереження в електроенергетиці з боку попиту і пропозиції, розділяючи їх на наступні категорії: технічні, інституційні, фінансові, проблеми менеджменту, проблеми вартості, інформація.

У свою чергу L. Weber пропонує розділяти бар'єри на наступні узагальнені категорії: інституційні, ринкові, організаційні, поведінкові.

У 2000 р. вийшла одна з основних робіт S. Sorrell зі співавторами [8] з теорії бар'єрів енергоефективності, в якій на основі глибокого аналізу сформованого до цього часу масиву робіт з питань впровадження енергоефективних технологій запропонована найбільш повна таксономія, що чітко розмежовує ринкові і неринкові бар'єри, а також включає в розгляд проблем енергоефективності, як мінімум, два неекономічних бар'єру – поведінковий і організаційний. Розглянемо більш докладно.

Економічні бар'єри S. Sorrell. Цей вид бар'єрів підрозділяється на неринкові бар'єри і провали ринку. Під неринковими бар'єрами маються на увазі гетерогенність (неоднорідність) економічних агентів по відношенню до енергоефективних технологій, латентна (прихована) вартість впровадження технологій, утруднений доступ до капіталу і ризикованість інвестицій.

Бар'єр гетерогенності проявляється в тих випадках, коли ефективна для більшості підприємств технологія є неефективною для визначених класів користувачів. Крім того, такі класи користувачів, в свою чергу, самі є неоднорідними і складаються з різних споживачів, для яких одні і ті ж технології можуть мати різну ефективність за ціною [5, с. 26]. Причиною відмінностей можуть бути особливості енергетичних систем економічних агентів, що склалися протягом певного тимчасового проміжку, особливість енергоспоживання (наприклад, нетиповий характер добових або сезонних коливань енергоспоживання) і інші фактори.

Під прихованою вартістю впровадження енергоефективних технологій розуміється ситуація, коли інженерні та економічні дослідження не враховують таких витрат, як вартість проведення енергетичного аудиту, витрати на створення і підтримку системи енергетичного менеджменту, витрати на утилізацію раніше використовуваного обладнання, витрати на перенавчання персоналу і т. д. У такій ситуації широко рекламовані доступні ринкові ціни енергоефективних технологій не відображають реальної вартості їх впровадження.

Утруднений доступ до капіталу (особливо довгострокові запозичення) найчастіше є серйозною проблемою для малих і середніх підприємств не тільки по відношенню до впровадження енергосебегуючих технологій, але і для будь-яких проектів по модернізації наявної технологічної бази. Як показали порівняно недавні дослідження, ця проблема є актуальною в багатьох країнах світу. Даний бар'єр досліджується стосовно домогосподарствам; підсумком дослідження є пропозиція класифікувати його як інформаційний бар'єр в силу того, що кредитні організації відмовляють приватним особам і малим фірмам в довгострокових запозиченнях саме через недостатність інформації про фінансову стійкість позичальника.

Ризикованість інвестицій, як і попередній бар'єр, характерна не тільки для енергоефективних, але і будь-яких інших інноваційних технологій. Однак в разі енергоефективних технологій такі фактори зовнішнього середовища, як невизначеність цін на енергію, особливо в короткостроковому періоді, роблять значний вплив на очікування інвесторів і їх оцінку ризику.

Наступний клас економічних бар'єрів, що виділяються S. Sorrell зі співавторами, ідентифікований як провали ринку.

Недолік інформації про технічні параметри різних технологій, зокрема про енергетичну продуктивність, ініціює прийняття неоптимальних рішень покупцями і призводить до недостатніх інвестицій в енергетичну ефективність. Більш того, проблема ускладнюється тим, що, по-перше, енергоефективний продукт, технологія або послуга купуються порівняно рідко і використовуються тривалий час. Тому неоптимальний інвестиційний вибір веде до серйозних негативних соціальних і економічних наслідків. По-друге, швидкість зміни самої технології досить висока і тому оптимальний вибір на сьогодні може стати неоптимальним вже завтра. По-третє, потенціал і реальний результат енергозбереження часто складно оцінити в силу неоднорідного характеру експлуатації даної технології.

У разі, коли учасники транзакції мають різний доступ до інформації, створюється добре відома в економічній теорії ситуація асиметричності інформації, яка призводить до утворення двох нових бар'єрів: бар'єру неузгодженості мотивів і бар'єру несприятливого відбору. Неузгодженість мотивів, або, як ще називають цей бар'єр, неузгодженість стимулів, виникає, коли вигоди від енергозбереження отримують не ті економічні агенти або приватні особи, які прикладають зусилля або інвестують в енергозбереження. Наприклад, економічна вигода від енергозбереження окремих підрозділів організації проявляється тільки на рівні всієї організації, а самі підрозділи не отримують від цього ніякої відчутної користі. Або менеджери організації не зацікавлені у впровадженні енергоефективних технологій, так як економічний ефект їх впровадження є відкладеним, і тривалість часового горизонту окупності інвестицій в енергоефективність перевищує термін повноважень менеджера.

Існування несприятливого відбору обумовлено тим, що товари, які неможливо оцінити до покупки, до куди входить більшість енергоефективних продуктів, технологій і послуг, є уразливими для несприятливого відбору. У цьому випадку вибір покупця або інвестора ґрунтується на видимих аспектах (наприклад, ціною), і покупці можуть відмовитися від більш ефективних рішень.

Незважаючи на те, що деякі з перерахованих специфічних форм провалів ринку були помічені S. Sorrell і його співавторами вперше, основний науковий внесок їх досліджень все ж полягає у визначенні та описі форм прояву поведінкових і організаційних бар'єрів.

Серед найбільш важливих поведінкових бар'єрів S. Sorrell виділяє бар'єр, пов'язаний з обмеженою раціональністю, теоретично і емпірично описаною в відомих роботах.

Ринок енергетичних послуг характеризується складним ціноутворенням. Інформація про особливості функціонування ринку енергетичних послуг і енергозберігаючих технологій є складною для сприйняття і обробки, не завжди доступною і представленою в звичному для споживача вигляді. Тому обмеження економічних агентів за часом, ресурсів і можливостей обробки інформації ведуть до підміни оптимальних рішень на задовільні по найбільш інформативним параметрам.

Слід зазначити, що даний бар'єр, виділений S. Sorrell, на перший погляд, дуже схожий на перераховані провали ринку – несприятливий відбір і в більш загальному розгляді – недолік інформації. Такої точки зору дотримується, наприклад, N. Euge. Однак S. Sorrell зі співавторами, ґрунтуючись на результатах декількох емпіричних досліджень європейських автомобілебудівних підприємств, підкреслює, що дане явище вважається лише відхиленням від логіки економічної раціональності при розрахунку норми прибутковості капіталу і терміну окупності інвестицій в енергоефективні технології.

Ще один інформаційний бар'єр, виділяється S. Sorrell як самостійна форма подання інформації. Цей бар'єр вважається вкрай важливим, тому що інформація повинна бути специфічною, персоналізованою, ясною, простою і близькою за часом до вирішення.

Довіра. В роботі [8] показано, що для успішної дифузії енергоефективних технологій необхідне джерело інформації, якому можна довіряти. Так як бар'єр довіри так чи інакше пов'язаний з інформацією і формою її подання, S. Sorrell підкреслює, що ці два види поведінкових бар'єрів важко розрізнити на практиці.

Інерція. Згідно з дослідженням [6, с. 182] інерція є наслідком різного ставлення до виграшу і втрат. Більшість економічних агентів прагнуть мінімізувати втрати, віддаючи перевагу менш ризикованим варіантам інвестицій з гарантованим доходом, ніж максимізувати виграш, вибираючи варіанти з невідомим результатом. Інерція може привести до того, що як фізичні особи, так і підприємства віддадуть перевагу status quo. Наприклад, постачальники можуть поставляти на ринок те, чого, на їхню думку, хочуть покупці. Тому на ринках з високим рівнем інерції може бути присутнім латентний попит на більш енергоефективні технології, ніж ті, що доступні на ринку.

Цінності. Важливим драйвером технологічної модернізації виробництва і переведення його на більш енергоефективні технології є ціннісні орієнтації топ-менеджерів підприємств і організацій. В першу чергу це стосується екологічних цінностей.

До організаційних бар'єрів (виділеним в рамках теорії організації) S. Sorrell відносить ті, які перешкоджають впровадженню енергоефективних технологій всередині самих організацій і підприємств. Якщо розглядати компанії і корпорації як систему з взаємовідносинами і конфліктами між окремими людьми і підрозділами, які поділяють різні цінності і мають різну культуру, яка впливає на прийняття рішень, то можна виділити в якості окремих бар'єрів корпоративну культуру підприємства і конфлікт повноважень (влади).

Культура згідно роботі [7, с. 144] визначається як з'єднання знань, ідеології, цінностей, норм, законів і традицій, що характеризує соціальну групу. Культура являє собою важливу змінну в поясненні невдач і провалів впровадження енергоефективних технологій.

Наступні спроби створити нову, більш повну, класифікацію бар'єрів енергоефективності, хоча і внесли істотний внесок у розвиток теорії розриву енергоефективності, не привели до створення повної і бездоганно логічно вибудованої таксономії бар'єрів. Технологічні бар'єри в багатьох випадках можуть представляти важливу проблему, однак не належать до ситуації розриву енергоефективності, яка спочатку передбачає наявність економічно і технічно ефективних рішень. Ситуація неповного ринку енергоефективних технологій, що характеризується тим, що поширення деяких енергоефективних пристроїв або технологій на локальних ринках може стримуватися за рахунок протидії потужних конкуруючих фірм, взагалі кажучи, не є унікальною і цілком вписується в загальну теорію конкуренції (бар'єри входу на ринок).

Незважаючи на явний недолік робіт по бар'єрам енергоефективності, не можна не відзначити істотний науково-методологічний заділ, накопичений в українській літературі з питань подолання інших видів бар'єрів, які у багатьох випадках мають схожу природу з бар'єрами енергоефективності та зачіпають різні рівні соціально-технічних систем: бар'єри модернізації та інноваційного розвитку, бар'єри розвитку підприємницької діяльності, бар'єри розвитку регіональних економічних систем, бар'єри структурно-технологічних змін і т.д. Багато наявні науково-теоретичні напрацювання вже найближчим часом можуть бути вельми успішно застосовані до вирішення проблеми розриву енергоефективності та як наслідок – істотного скорочення енергоємності різних секторів національної економіки України.

Підводячи підсумок великому, хоча і далеко не повного огляду робіт, присвячених вивченню феномена розриву енергоефективності та бар'єрів енергоефективності, можна виділити наступні можливі напрямки досліджень, за якими вітчизняні вчені могли б внести істотний внесок у розвиток теорії та методології не тільки на українському, але і на світовому рівні:

- розробка відкритої класифікації бар'єрів енергоефективності, що дозволяє додавати нові види і класи бар'єрів до вже існуючих у міру їх відкриття і вивчення без зміни базової структури і ієрархії і виключає очевидні перетини між різними класами бар'єрів;

- розробка методів і показників кількісної оцінки інтенсивності прояву існуючих бар'єрів в різних практичних ситуаціях;

- дослідження явних і латентних залежностей між проявами бар'єрів різних класів;

- розробка організаційно-економічних, правових, інституційних та інших методів подолання різних класів бар'єрів, удосконалення політики держави в сфері енергозбереження та енергоефективності, розвиток систем енергетичного менеджменту.

### **3.23. Енергоефективність та енергозбереження в Україні: регіональні аспекти**

© **Помаз Ю. В.**

*к.і.н., доцент кафедри економіки підприємства,  
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна*

© **Помаз О. М.**

*к.е.н., доцент кафедри менеджменту,  
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна*

© **Єрмаков В. В.**

*к.геогр.н., доцент кафедри географії та методики її навчання,  
Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Г. Короленка, м. Полтава, Україна*

Проблема енергоефективності та енергозбереження для України, яка характеризується загальним дефіцитом основних традиційних енергоресурсів, постійно зберігає свою актуальність. В умовах суспільно-політичної кризи останніх років питання енергетичної безпеки держави надзвичайно загострилося і, відповідно, набула нового значення проблема всебічного енергозбереження для потреб розвитку національної економіки.

Основна увага дослідників у галузі енергозбереження була спрямована на вивчення її економічних механізмів, стимулювання енергоощадливості, також досліджувалися різні технічно-побутові, екологічні, управлінські, фінансові та правові аспекти проблеми, зокрема використання нетрадиційних джерел енергії [1, 2, 10, 14]. Останніми роками почали з'являтися матеріали, в яких піддаються аналізу й регіональні особливості енергоефективності та енергозбереження [3, 11, 12, 16]. Але при цьому вивчення регіональних (суспільно-географічних) особливостей енергетики України та, відповідно, визначення потенційних можливостей енергоефективності та енергозбереження, здійснення відповідного галузевого районування території продовжують зберігати свою актуальність.

Проблема енергозбереження та раціонального використання енергетичного потенціалу має не тільки свої правові, технічні, побутові, галузеві, але й регіонально-географічні аспекти. Наразі надзвичайно актуальним є питання ефективності використання енергоресурсів у регіонах, оскільки спостерігаються істотні регіональні відмінності в даній сфері. Окрім безпосереднього розвитку енергетики та інших галузей економіки й населення країни, завдання забезпечення конкурентоспроможного рівня енергоефективності країни та її регіонів в умовах децентралізації постає як один із основних пріоритетів забезпечення сталого регіонального економічного розвитку [9, с. 4].

Суттєве підвищення енергоефективності є одним із ключових задекларованих пріоритетів державної економічної політики та політики забезпечення національної безпеки. Проте, реальний стан енергоефективності в Україні є вкрай незадовільним. Однією із основних загроз національній і енергетичній безпеці є недієва політика енергоефективності та енергозабезпечення.

Одним із зобов'язань, узятих Україною після підписання угоди про асоціацію з ЄС є відповідність високим європейським стандартам із енергоефективності та участь у енергетичному ринку. Виходячи з цього, пріоритетним напрямом державної енергетичної політики країни є підвищення енергоефективності та забезпечення енергозбереження. Реалізація завдання підвищення енергоефективності на рівні регіонів потребує одночасного врахування загальнодержавних цілей та регіональної специфіки розвитку.

Територіальна структура господарського комплексу України представлена різними її елементами, найбільшими з яких є економічні (суспільно-географічні) райони. Даний поділ відображає не лише