

Процедури планування догляду за клієнтом, аналогічно, поєднують український досвід та європейський. Інноваційність полягатиме, в першу чергу, у визначенні конкретної мети обслуговування, чітких критеріїв успішності догляду та повноважень і обов'язків як клієнта, так і служби, що надає послуги. Таким чином, соціальне обслуговування має стати процесом, що наснажує і активізує клієнта, робить його більш самостійним.

**Групи взаємодопомоги.** У процесі вирішення проблем клієнтів значним ресурсом може бути функціонування груп самопомоги. Клієнтів необхідно заохочувати до надання взаємної допомоги одне одному за підтримки досвідчених фахівців. Обговорення такої співпраці, а також власного досвіду у тій чи іншій ситуації, взаємна підтримка клієнтів – усе це має терапевтичну функцію та сприяє зменшенню навантаження на соціальних працівників, пов'язаного з наданням терапевтичних послуг.

**Попередження жорстокого поводження з клієнтами.** Користувачі послуг можуть зазнавати насильства від інших клієнтів, власних родин або навіть працівників соціальних служб. Міжнародні погляди на насилля сконцентрувались на чотирьох його типах: фізичне, емоційне, недбале ставлення та сексуальне насильство. Багато країн не володітимуть інформацією стосовно рівня насильства, від якого можуть страждати користувачі послуг, поки не розроблять й не впровадять стратегії й процедури його визначення та подолання. Клієнти, що отримують послуги, за своїм фізичним та соціальним станом є вразливими щодо можливого жорстокого поводження з ними. У зв'язку з цим, у практику мають бути впроваджені моделі їх захисту від такого ризику, а саме: спеціальне навчання з метою покращення розуміння соціальними працівниками різних форм насильства; формальні процедури оскарження дій персоналу клієнтом; незалежні установи або органи, які мають оцінити ситуацію і, якщо треба, вчинити дії із захисту клієнта.

Головною метою є зниження рівня ризику вчинення насильства та створення безпечнішого навколишнього середовища для клієнтів.

**Незалежна адвокація.** Представлення інтересів клієнтів незалежними працівниками або організаціями, або незалежна адвокація, є широко застосованою формою захисту прав клієнтів, які перебувають у закладах і значною мірою залежні від їхньої адміністрації. Термін “адвокація” (захист прав, представництво інтересів) слід уживати не в контексті юридичної термінології, а в контексті соціальної підтримки та як забезпечення впевненого права голосу. Представник клієнта мусить бути незалежним від структури управління установою. Такими представниками інтересів можуть бути представники громадських організацій, волонтери. Мета незалежного представлення інтересів – забезпечити прозорість та відкритість стану клієнтів у відповідності до вимог Конвенції ООН про права дитини та відповідного законодавства про права людини. Зміст діяльності полягає в тому, що представники інтересів відвідують клієнтів і, встановивши з ними довірчі стосунки, можливо, надаючи їм послуги з організації дозвілля або навчання, обговорюють з клієнтами їхній стан та якість послуг, які клієнти отримують у закладі. Їхнє завдання – свого роду громадський контроль, тобто визначення усіх проблем та питань, про які клієнти не схильні самі розповідати працівникам організації з будь-яких причин [3].

**Висновки.** Безсумнівно позитивним явищем є поява останнім часом великої кількості соціальних інновацій, оскільки це свідчить про те, що соціальна сфера України знаходиться на інноваційному шляху розвитку, який в перспективі здатен максимально наблизити нашу країну до соціальних стандартів Європи. Проте, разом з тим можна констатувати, що впровадження інновацій у сферу соціальних послуг проходить досить складно як для держави, так і для користувачів і не має завершеного характеру. Зокрема, про це свідчить і не достатня розповсюдженість механізму соціального замовлення, і той факт, що інноваційні моделі соціальних послуг здебільшого існують як лише проекти в пілотних установах. Україна потребує глобальних інновацій у соціальній сфері для того щоб зайняти своє місце серед європейських держав з громадянським суспільством. У зв'язку з цим слід поглиблювати співпрацю з міжнародними організаціями, активно використовувати здобутки такої співпраці на державному рівні, накопичувати позитивний досвід і більш активно реалізувати впровадження інновацій у діяльність організацій та установ, які надають соціальні послуги.

### Література

1. Людський розвиток в Україні : інноваційний вимір (колективна монографія) / За ред. Е.М. Лібанової. – К.: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, –2008. –316 с.
2. Соціальні послуги в Україні : сьогодення та перспективи / Т.В. Семігіна, Т.С. Міщенко, Т.Г. Кіча та ін. – К.: Зірка, 2007. – 52 с.
3. ТАСІС “Посилення ролі регіональних служб”. Інноваційні підходи і моделі як складова стандартів якості. <http://mlsp.kmu.gov.ua/labour/sp/control/uk/archive/docview?typeId=36189>

УДК 620.91 (477.43)

О.А. МИКОЛЮК  
Хмельницький національний університет

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ЕНЕРГОЄМНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

*Доведена значущість оцінки ефективності використання енергоресурсів машинобудівними підприємствами. Наведений аналіз енергоспоживання паливно-енергетичних ресурсів та енергоємності виготовленої про-*

дукції на прикладі підприємств Хмельниччини. Здійснено кореляційно-регресійний аналіз у математичній системі Mathcad впливу ряду факторів на енергоємність продукції.

*Proved the importance of energy efficiency evaluation of machine-building enterprises. The analysis of consumption of energy resources and energy intensity of the manufactured products is on the example of enterprises of Khmelnytsky region. Done correlation-regression analysis in mathematical system Mathcad influence of factors on the energy intensity of products.*

**Актуальність дослідження.** Рівень економічного розвитку будь-якої країни визначається перш за все ефективністю використання енергоресурсів. Оцінка ефективності використання енергоресурсів, енергоспоживання та енергозбереження у промисловості пов'язана з комплексом проблем, що виникли за умов нестабільної економіки та початкових кроків України у світову економічну систему. Управління економікою підприємств та галузей, а особливо процесом споживання енергії, базується на об'єктивній та повній інформації про показники, які характеризують енергоємність продукції, їх рівень і причини, які обумовлюють їх зміну [1, с. 97; 2, с. 4].

В умовах постійного росту цін на енергоносії та посилення конкуренції найбільш ефективним та актуальним напрямком підвищення ефективності роботи підприємств є: аналіз енергоємності їх виробничої діяльності, моніторинг рівня споживання паливно-енергетичних ресурсів, запровадження політики енергозбереження та комплексна оцінка стану енергогосподарства суб'єктів господарювання.

**Основні дослідження та публікації.** Оцінка ефективності використання енергоресурсів машинобудівними підприємствами знаходить своє місце у ряді наукових робіт українських вчених та практиків. Значний внесок у розвиток та вирішення цієї проблеми здійснили А.В. Праховник, В.П. Розен, О.І. Соловей, М.В. Гнідий, О.М. Суходоля, В.А. Жовтянський та інші. Відзначаючи вагомість теоретичних та практичних розробок щодо енергозаощадження в машинобудівному комплексі, слід відзначити, що економічні аспекти зменшення енергоємності виробництва продукції залишаються недостатньо опрацьованими.

Актуальність даної проблеми та недостатня висвітленість зумовили вибір теми дослідження.

**Метою статті** є дослідження та оцінка ефективності використання енергоресурсів машинобудівними підприємствами.

**Викладення основного матеріалу.** Аналіз останніх досліджень [3,4] показав, що підвищення рівня ефективності споживання паливно-енергетичних ресурсів є наслідком зростання економічності енергогосподарства підприємств та галузей. Це можна забезпечити лише комплексним підходом до аналізу енерговикористання, основними завданнями якого є:

- оцінка фактичного рівня споживання енергії та визначення можливостей його підвищення;
- визначення розмірів основних причин втрат енергії у всіх елементах енергетичного господарства;
- визначення внутрішньовиробничих резервів економії палива та енергії;
- визначення виходу та використання вторинних енергоресурсів;
- оцінка ефективності використання різних видів та параметрів енергоносіїв в окремих технологічних процесах;
- вивчення впливу нової енергозберігаючої техніки та прогресивних технологій на показники споживання енергії галузі та підприємства;
- дослідження можливостей інтенсифікації та покращання енергетичних режимів роботи обладнання;
- вдосконалення нормування та прогнозування споживання енергії.

Основними напрямками удосконалення системи оцінки енергоефективності є, по-перше, підвищення рівня підготовленості суб'єктів управління до оціночної діяльності. По-друге, підвищення ролі процесу оцінювання як засобу забезпечення належного рівня енергоефективності. По-третє, оптимальна організація процедури оцінювання. І останнє, формування належного інформаційного забезпечення оцінки енергоефективності у промисловості. Конкретним вирішенням методичних проблем оцінки енергоефективності повинно стати впровадження в її практику сучасних математичних методів для створення алгоритмів, методик та моделей. Методологічною основою теоретико-методологічного моделювання енергоефективності служить науково обґрунтований вибір узагальненого критерію та розробка системи показників енергоефективності, які можна використовувати в якості складових оптимізаційних моделей для кожного об'єкту оцінки.

Результати моніторингу діяльності підприємств Хмельниччини та Хмельницької області щодо використання енергоресурсів у виробничій сфері, свідчать про те, що важливим фактором, який впливає на рівень енергоспоживання на підприємстві, є питомі витрати на виробництво одиниці продукції. В цілому по області за рахунок зниження питомих витрат зменшилися витрати палива на виробництво продукції на 23,2 тис. тонн (на 2,1 % від загального обсягу витрат), теплоенергії – на 31,4 тис. гкал (на 2,4 %) [5, с. 10–15].

Аналіз споживання ПЕР досліджуваних підприємств показав зниження питомих витрат на виробництво одиниці продукції (див. табл. 1).

Зокрема по ВАТ “Укрелектроапарат” питомі витрати енергоресурсів знизились від 0,04 т.у.п у 2005 р. до 0,02 т.у.п у 2008 р. Волочиський “Мотор-Січ” також знизив ці показники, проте з дещо низькими темпами: з 0,07 т.у.п у 2005 році до 0,05 т.у.п у 2008 році. Такі ж тенденції спостерігаються і у підприємств ВАТ “Термопластавтомат”, ДП “Новатор” та ВАТ Красилівському машинобудівному заводі. Зниження питомих витрат енергоресурсів свідчить про зменшення використання природного газу, електроенергії, теплової енергії та води, що характерно для кожного із досліджуваних підприємств.

## Споживання паливно-енергетичних ресурсів підприємствами

Рік	Підприємство	Обсяг виробництва, тис. грн	Річне споживання, т.у.п.	Питомі витрати енергоресурсів т.у.п / тис. грн
2005	ВАТ "Укрелектроапарат"	172262	7743,92	0,04
2006		251166	7941,18	0,03
2007		344634	7702,40	0,02
2008		418812	6973,19	0,02
2005	ВАТ Волочиський "Мотор-Січ"	187441	13015,79	0,07
2006		198901	13149,82	0,07
2007		230405	13439,42	0,06
2008		280432	13136,38	0,05
2005	ВАТ "Термопластавтомат"	11646	792,85	0,07
2006		12996	1003,26	0,08
2007		12761	734,11	0,06
2008		7796	575,20	0,07
2005	ДП "Новатор"	94083,4	16317,52	0,17
2006		95052,4	14961,64	0,16
2007		95056	13650,53	0,14
2008		95626,3	12808,80	0,13
2005	ВАТ Красилівський машинобудівний завод	31532,7	1958,57	0,06
2006		82955,4	1926,57	0,02
2007		31008,9	1775,11	0,06
2008		33647,4	1668,45	0,05

Таким чином, досліджувані підприємства мають суттєво відмінну структуру споживання паливно-енергетичних ресурсів, що пояснюється специфікою виробничої діяльності кожного із них. Узагальнюючим показником ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів є енергоємність продукції. На сьогодні прийнято визначати енергоємність виробленої продукції як відношення обсягу спожитих паливно-енергетичних ресурсів до виготовленої продукції підприємства, та використовувати для оцінки і порівняння стану енергоефективності суб'єкта господарювання порівняно з іншими [6, 7].

У таблиці 2 відображені результати оцінки енергоємності виробництва продукції досліджуваними підприємствами.

Таблиця 2

## Динаміка зміни енергоємності виробництва продукції підприємств м. Хмельницького та Хмельницької області

Показник	Рік	Суб'єкт господарювання				
		Укрелектроапарат	Новатор	Мотор Січ	Термопластавтомат	КМЗ
Енергоємність, т.у.п/тис. грн	2005	0,04	0,17	0,07	0,07	0,06
	2006	0,03	0,16	0,07	0,08	0,02
	2007	0,02	0,14	0,06	0,06	0,06
	2008	0,02	0,13	0,05	0,07	0,05

Наведені дані свідчать про позитивну тенденцію зменшення енергоємності продукції. Дослідження енергоємності виготовленої продукції на підприємствах машинобудування за період 2005–2008 рр. дозволяє виявити загальну тенденцію її зміни. Графічно динаміка енергоємності продукції машинобудування представлена на рис. 1.

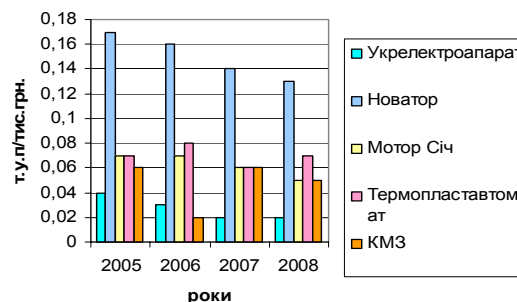


Рис. 1. Динаміка енергоємності продукції машинобудівних підприємств

З даних таблиці 2 видно, що при різних показниках виробничої діяльності підприємств і споживання енергоносіїв, характерним є приблизно однаковий рівень енергоємності. Енергоємність продукції на підприємствах змінювалась не рівномірно, але спостерігається тенденція до її зниження.

У процесі дослідження енергоємності продукції машинобудівних підприємств Хмельниччини необхідно визначити зв'язок, причину або іншими словами фактори, що мають безпосередній вплив на зміну даного показника. Скористаємось кореляційно-регресійним аналізом, що дає можливість визначення форми і параметрів рівняння зв'язку, тобто знаходження математичної моделі залежності кореляційно зв'язаних змінних та вимірювання тісноти (щільності) зв'язку [8, с. 125].

Значення перемінної  $Y$  були отримані за статистичними даними і являють собою енергоємність виробництва продукції підприємств Хмельниччини та Хмельницької області. За незалежні перемінні було взято наступні фактори:  $X_1$  – обсяги інвестування в енергозберігаючу діяльність;  $X_2$  – обсяг виробництва продукції;  $X_3$  – обсяг споживання енергоносіїв.

Таким чином отримано рівняння регресії для кожного із досліджуваних суб'єктів господарювання (табл. 4).

Таблиця 4

Рівняння множинної регресії машинобудівних підприємств

Підприємство	Рівняння регресії	Коефіцієнт кореляції
Укрелектроапарат	$Y = 1,377 \cdot 10^5 + 0,013 X_1 - 16,989 X_2$	$R^2 = 0,93$
Новатор	$Y = -4,118 \cdot 10^3 + 0,033 X_1 - 0,2 X_2$	$R^2 = 0,936$
Мотор січ	$Y = -5,259 \cdot 10^3 + 0,019 X_1 + 0,599 X_2$	$R^2 = 0,912$
Термопластавтомат	$Y = 8,551 \cdot 10^3 - 0,988 X_1 + 7,743 X_2$	$R^2 = 0,785$
Красилівський машинобудівний завод	$Y = 1,609 \cdot 10^4 + 4,208 \cdot 10^3 X_1 - 6,251 X_2$	$R^2 = 0,999$

Аналізуючи дані рівняння, можемо зробити наступні висновки: регресійні константи кожного підприємства (для “Укрелектроапарат” –  $1,377 \cdot 10^5$ ; “Новатор” –  $(-4,118 \cdot 10^3)$ ; “Мотор-Січ” –  $(-5,259 \cdot 10^3)$ ; “Термопластавтомат” –  $8,551 \cdot 10^3$ ; Красилівський машинобудівний завод –  $1,609 \cdot 10^4$ ), визначають положення регресійної площини і являють собою зниження енергоємності виробництва продукції за умови, що всі незалежні змінні дорівнюють нулю. Всі інші параметри вказують напрямок і розмір змін залежної перемінної  $Y$ , у результаті збільшення на одиницю відповідних незалежних змінних  $X_1$ ,  $X_2$ , за умови, що всі незалежні змінні залишаються постійними. Множинний коефіцієнт кореляції  $R^2$  показує відсоток варіації залежної змінної  $Y$ , що викликано варіацією всіх разом взятих незалежних змінних.

Аналіз проведеного множинного кореляційно-регресійного аналізу показав дуже тісний зв'язок між залежною змінною  $Y$  (енергоємність продукції) та факторними змінними  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  ( $X_1$  – обсяги інвестування в енергозберігаючу діяльність;  $X_2$  – обсяг виробництва продукції;  $X_3$  – обсяг споживання енергоносіїв).

**Висновки.** Проведені дослідження свідчать, що управління та аналіз ефективності енергоспоживання та енергозбереження економічних об'єктів не може здійснюватись без інформаційного забезпечення планування номенклатури продукції, контроль за випуском та якістю продукції, обсягами споживаних енергетичних ресурсів. Таку інформацію надають системи моніторингу підприємств, що призначені для безперервного спостереження за характеристиками діяльності об'єктів дослідження.

Таким чином, раціоналізація енерговикористання обумовлює необхідність обґрунтування та вирішення проблем енергоощадного варіанту розвитку машинобудування, посилення стимулювання економії енерговитрат, дослідження резервів енергозаощадження при виробництві продукції.

### Література

1. Микитенко В.В. Енергоефективність промислового виробництва. Монографія. – К.: Об'єднаний ін-т економіки НАН України, 2001. – С. 92.
2. Сердюк Т.В. Організаційно-економічний механізм енергозбереження в промисловості. Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2005. – С. 154.
3. Макаров А.А., Мелентьев Л.А. Методы исследования и оптимизации энергетического хозяйства. – Новосибирск: Наука Сибирское отделение, 1973. – С. 274.
4. Динамизм развития производственного потенциала / НАН Украины, Ин-т экономики / Редкол.: А.Н. Алымов (отв. ред.) и др. – К., 2003. – С. 203.
5. Статистичний збірник “Паливно-енергетичні ресурси Хмельницької області у 2007 році”. – С. 10–15.
6. [http://statbrd.ic.km.ua/ukr/nov/04\\_2009/text.htm](http://statbrd.ic.km.ua/ukr/nov/04_2009/text.htm)
7. [http://esco-ecosys.narod.ru/2003\\_7/art92.htm](http://esco-ecosys.narod.ru/2003_7/art92.htm)
8. Приймак В.І. Математичні методи економічного аналізу: навч. посіб.(для студ. вищ. навч. закл.) / В.І. Приймак – К.: ЦНЛ, 2009. – С. 125

УДК 338.24(477.61)

І.В. НОВИКОВА

Шосткінський інститут Сумського державного університету

### УПРАВЛІННЯ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯМ У РЕГІОНІ

У статті досліджено питання ресурсозбереження стосовно регіону. Розглянуто проблеми ресурсозбереження на регіональному рівні на прикладі Сумської області. Виявлені галузі області, які мають резерви