

УДК 338.5

Бондик К. Ю.

ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

### ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ НА ОСНОВІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ

У статті проаналізовано ефективність використання ресурсів в Україні, охарактеризовано типи економічного розвитку на основі індексу ресурсоемності, запропоновано напрями активізації організаційно-економічних заходів забезпечення ресурсозбереження на підприємствах, систематизовано підходи до оцінювання їх ефективності.

**Ключові слова:** ресурсоемність, індекс ресурсоемності, раціональне використання ресурсів, ефективність, ресурсозбереження, модель.

**Постановка проблеми.** Нині спостерігається значне відставання національної економіки за кількісними та якісними характеристиками від розвинутих країн світу. Економіка України має слабкі позиції в міжнародних рейтингах конкурентоспроможності, зокрема дані Всесвітнього економічного форуму та рейтингу глобальної конкурентоспроможності свідчать про те, що Україна у 2017–2018 рр. посідає 81 місце серед 137 країн [1]. Україна займає 5,7% території Європи та 0,44% світу, володіє різноманітними природними багатствами та ресурсами, однак рівень ресурсоемності ВВП, тобто показник, що відображає ефективність використання наявних ресурсів, у 2–3 рази перевищує аналогічний показник розвинених країн світу. Отже, сьогодні набувають особливої актуальності питання підвищення ефективності використання ресурсів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження проблем ефективного використання ресурсів знайшло відображення в роботах багатьох вчених, таких як І.П. Вовк, Ю.Я. Вовк, Ю.М. Дерев'янку, Ю.В. Дзядикевич, Ю.О. Мазін, Л.Г. Мельник, І.М. Сотник, В.М. Трегобчук.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак багатоаспектність цієї проблематики потребує подальшого поглиблення наукових пошуків вирішення сучасних проблем.

**Мета статті** полягає в методичній проробці аналітичної оцінки процесів ресурсозбереження та обґрунтуванні заходів щодо їх прискорення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ефективність використання ресурсів відображає ступінь порівняння рівня доходів з ресурсними витратами та визначається рівнем збалансування й раціональності споживання ресурсів,

які беруть участь у створенні ВВП. Одним з показників такого співставлення є ресурсоемність, яка показує кількість ресурсів, спожитих для виробництва одиниці кінцевої продукції. Наведемо динаміку показника ефективності використання ресурсів в Україні (рис. 1).

Рівень ресурсоемності ВВП України за 2013–2016 рр. зростає, а у 2016 р. він склав 0,6 грн. спожитих ресурсів на 1 грн. виробленого ВВП, цей показник є одним з найвищих навіть серед держав, що є колишніми республіками СРСР. Варто відзначити, що результати діяльності суб'єктів господарювання різняться залежності від галузевої приналежності, на що впливає безліч причин. Наведемо показники ресурсоемності за галузями виробництва (рис. 2). Галузеве дослідження показника ефективності використання ресурсів у процесі виробництва ВВП у 2016 р. свідчить про те, що найбільш ресурсоемними галузями є будівництво, переробна промисловість, водопостачання,

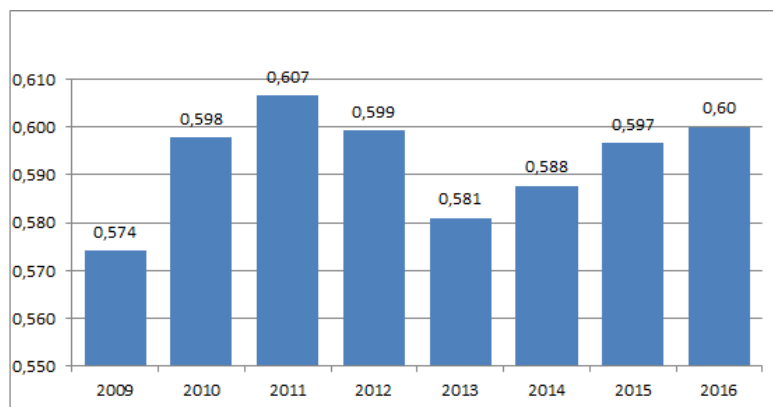


Рис. 1. Динаміка ресурсоемності ВВП України за 2009–2016 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України

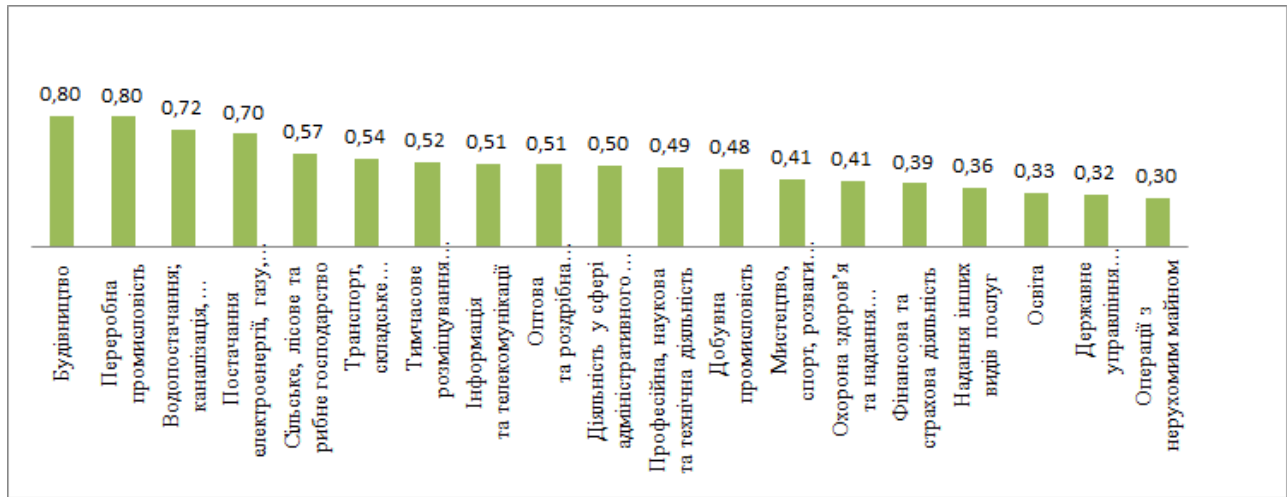


Рис. 2. Ресурсоемність ВВП України за галузями у 2016 р., грн./грн.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України

каналізація, поводження з відходами та постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, де рівень спожитих ресурсів на одиницю виробленого ВВП складає 0,7 грн. і більше. Причинами цього є висока зношеність необоротних активів та використання застарілих (ресурсоемних) технологій. Найменш ресурсоемними є такі галузі, як освіта, державне управління, операції з нерухомим майном, через те, що вони орієнтовані на надання послуг та не потребують істотного матеріального забезпечення.

Використовуючи індекс ресурсоемності ( $I_{\text{рес}}$ ), запропонований у (2), який розраховується як співвідношення індексів зростання обсягів використаних ресурсів ( $I_{\text{рес}}$ ) та виробленої продукції ( $I_{\text{ВВП}}$ ), проаналізуємо тип економічного розвитку в Україні на 2008–2016 рр. Якщо значення індексу ресурсоемності більше одиниці, а в динаміці цей показник зростає, то спостерігається зростання ресурсоемності ВВП. Якщо значення  $I_{\text{рес}}=1$ , ресурсоемність ВВП країни не змінюється в часі, а коли  $I_{\text{рес}}<1$ , то ресурсоемність ВВП знижується.

Відповідно до джерела [2] можна виділити сім варіантів результату подій, пов'язаних зі значенням індексу ресурсоемності. Так, темпи зростання ВВП та кількості спожитого ресурсу можуть бути пов'язані між собою. Такий взаємозв'язок показників може бути позитивним чи негативним, тому залежно від цього дослідники виділяють:

- економічне зростання екстенсивного типу зі збільшенням обсягів ресурсів, які залучаються до господарського обороту (коли  $I_{\text{рес}}>1$ ;  $I_{\text{рес}}>I_{\text{ВВП}}$ );

- нарощування обсягів використовуваних ресурсів за відсутності економічного зростання (підсилення витратної економіки) (коли  $I_{\text{рес}}>1$ ,  $I_{\text{ВВП}}=1$ );

- початкову стадію економічного спаду (коли  $I_{\text{рес}}=1$ ,  $I_{\text{ВВП}}<1$ );

- економічне зростання з пропорційним підвищенням обсягів залучених до виробництва ресурсів (коли  $I_{\text{рес}}>1$ ,  $I_{\text{ВВП}}>1$ ;  $I_{\text{рес}}=I_{\text{ВВП}}$ );

- економічний спад з пропорційним скороченням обсягів залучених до виробництва ресурсів (коли  $I_{\text{рес}}<1$ ,  $I_{\text{ВВП}}<1$ ;  $I_{\text{рес}}=I_{\text{ВВП}}$ );

- економічне зростання за постійних щорічних обсягів використовуваних у виробництві ресурсів (коли  $I_{\text{рес}}=1$ ,  $I_{\text{ВВП}}>1$ );

- економічне зростання за скорочення обсягів використовуваних ресурсів, що свідчить про прогресуюче зростання ресурсоефективності економічної системи (коли  $I_{\text{рес}}<1$ ,  $I_{\text{ВВП}}>1$ ).

Результати аналізу наведено в табл. 1.

Виходячи з інтерпретації тенденцій змін у часі індексу ресурсоемності ( $I_{\text{рес}}$ ), можемо зробити висновок, що в Україні лише у 2012–2013 рр. спостерігається економічне зростання за скорочення обсягів використовуваних ресурсів, у 2014–2016 рр. також спостерігається зростання ВВП, але при цьому  $I_{\text{рес}}>1$  та  $I_{\text{рес}}>I_{\text{ВВП}}$ , тобто ресурсоемність ВВП зростає, що свідчить про зниження ресурсоефективності економіки, тобто нині в країні має місце економічне зростання екстенсивного типу. Як відомо, розвиток економіки екстенсивного типу передбачає збільшення обсягів споживаних ресурсів, що в умовах обмеженості ресурсів є практично неможливим та економічно недоцільним, а перехід на шлях інтенсивного розвитку потребує вдосконалення всіх елементів економічної системи та формування ефективної економічної політики, що приводить до забезпечення раціонального використання обмежених ресурсів та застосування ресурсозберігаючих технологій [3].

Засобом забезпечення раціонального використання ресурсів є ресурсозбереження, яке охоплює будь-яку діяльність підприємства (організаційну, економічну, науково-технічну, практичну, інформаційну), що супроводжує всі стадії життєвого циклу об'єктів та спрямована на забезпечення мінімальної витрати речовини й енергії на одиницю кінцевого продукту з огляду на наявний рівень розвитку техніки й технології та найменший вплив на людину й природні системи [4, с. 94]. Процес ресурсозбереження спрямований на досягнення оптимального рівня витрат ресурсів, завдяки чому воно передбачає підвищення ефективності виробництва за зниження його ресурсоемності.

Принципи сучасної вітчизняної політики ресурсозбереження визначаються насамперед Законом України «Про основні засади (Стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року», Законом України «Про енергозбереження» та Національним планом дій з охорони навколишнього природного середовища. Серед нормативних документів, які є базовими для сфери ресурсозбереження, слід назвати держав-

## Аналіз економічної ситуації в Україні за 2008–2016 рр. на основі індексу ресурсоємності

Рік	Проміжне споживання ресурсів, млн. грн.	Індекс зростання обсягу спожитих ресурсів (Ірес)	Виробництво ВВП України, млн. грн.	Індекс виробництва ВВП (ІВВП)	Індекс ресурсоємності (ІРС)	Варіант зміни ІРС
2008	1 247 996	–	2 072 172	–	–	–
2009	1 074 788	0,86	1 871 791	0,90	0,95	Ірес<1; Ірес<1, ІВВП<1
2010	1 474 248	1,37	2 466 423	1,32	1,04	Ірес>1; ІВВП>1, Ірес>ІВВП
2011	1 798 775	1,22	2 965 675	1,2	1,01	Ірес>1; ІВВП>1, Ірес>ІВВП
2012	1 888 496	1,05	3 150 653	1,06	0,99	Ірес<1; ІВВП>1, Ірес<ІВВП
2013	1 853 194	0,98	3 189 558	1,01	0,97	Ірес<1; ІВВП>1, Ірес<1
2014	1 971 308	1,06	3 354 027	1,05	1,01	Ірес>1; ІВВП>1, Ірес>ІВВП
2015	2 499 854	1,27	4 189 241	1,25	1,02	Ірес>1; ІВВП>1, Ірес>ІВВП
2016	3 035 066	1,214	5 058 294	1,207	1,01	Ірес>1; ІВВП>1, Ірес>ІВВП

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

ний стандарт ДСТУ 30166-95 «Про ресурсозбереження» (ГОСТ 30166-95), розроблений Міждержавним Технічним комітетом зі стандартизації МТК 111 та Інститутом проблем енергозбереження НАН України [5]. Проте, незважаючи на сформовану політику ресурсозбереження в Україні, сучасний ринок ресурсозбереження не є повністю сформованим, має низький рівень впровадження підприємствами ресурсозберігаючих технологій. Ефективність впровадження ресурсозбереження повністю залежить від безпосередніх споживачів ресурсів, а саме підприємств.

Визначальним для підприємства є економічний аспект, тому що його діяльність більшою мірою орієнтована на збільшення ефективності виробництва та отримання доходів через запровадження менш витратних порівняно із залученням нових ресурсів виробничих циклів, скорочення тривалості останніх, зменшення ступеня їх шкідливості для довкілля, отже, природоохоронних витрат підприємства, покращення умов та продуктивності праці. Крім того, організація постійного пошуку та реалізації резервів ресурсозбереження на підприємстві сприяє зростанню конкурентоспроможності його продукції.

Задля впровадження ресурсозбереження суб'єктам господарювання необхідно вдосконалювати та доповнювати вже наявний у них організаційно-економічний механізм за допомогою вжиття заходів з ресурсозбереження (рис. 3), які можна віднести до всіх напрямів діяльності підприємства, таких як технічний, технологічний, організаційний, економічний, організаційний, екологічний.

Усі вищезазначені заходи з ресурсозбереження припускають отримання, окрім економічного, також екологічний та соціальний ефекти. Так, соціальна складова передбачає вплив ресурсозберігаючих проектів на рівень добробуту населення, стилю його життя, поліпшення умов праці та побуту, а екологічна складова спрямована на екологічні результати ресурсозбереження, внаслідок чого поліпшується якість довкілля, знижується рівень забруднення навколишнього середовища, зменшуються обсяги використання природних ресурсів у промисловому виробництві.

Вжиття заходів ресурсозбереження на підприємстві, як і будь-який інший вид діяльності, вимагає конкретної оцінки визначення його ефективності. Економічний ефект як різниця економічних результатів та витрат за проектом є поширеним показником оцінки ресурсозберігаючих заходів, але, як відзначають дослідники, для більш комплексного відображення результату вжиття ресур-

созберігаючих заходів необхідно враховувати ще й екологічну та соціальну складові. Згідно з джерелом [4, с. 108] існує декілька підходів до оцінювання еколого-економічної ефективності ресурсозбереження на рівні підприємств.

Один з них передбачає визначення еколого-економічної ефективності на основі повної (комплексної) ресурсоємності, що залежно від складу може враховувати економічні, екологічні та соціальні наслідки ресурсозбереження. Він припускає розрахунок досягнутого рівня ресурсозбереження як різницю фактичного та базового показників ресурсоємності виробництва.

Наступний підхід обумовлює розрахунок еколого-економічної ефективності ресурсозбереження на основі показників економічної ефективності інвестиційних проектів та ресурсоємності за умови того, що чистий грошовий потік приймається як результат ресурсозбереження, розрахований на основі порівняння повної енергоємності одиниці продукції за видами енергоресурсів до та після реалізації енергозбереження з урахуванням обсягу зекономленого енергоресурсу та ціни його одиниці.

Окрім них, є підхід, за якого еколого-економічна ефективність ресурсозберігаючих заходів оцінюється на основі показника екоефективності. Критерії екоефективності приймаються за визначенням Ради світового бізнесу зі стійкого розвитку такі, як мінімізація матеріалоємності товарів та послуг; мінімізація енергоємності товарів та послуг; мінімізація розсіювання токсичних речовин; підвищення можливостей рециркуляції матеріалів; максимальне використання відновлювальних ресурсів; продовження довговічності та надійності продукції; розширення сфери послуг, перехід від придбання товарів до придбання послуг, що надаються цим товаром.

Ще один підхід обумовлює розрахунок еколого-економічної ефективності ресурсозбереження на основі показника річного еколого-економічного ефекту за комплексами ресурсозберігаючих заходів, який включає річну економію ресурсів, зниження суми екологічних платежів підприємства, економію інших поточних витрат, суму відверненого економічного збитку, зменшення річних еколого-економічних збитків підприємства внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру на виробництві, пов'язаних з використанням ресурсів, що досягнуто внаслідок вжиття ресурсозберігаючих заходів підприємства, а від цієї суми віднімаються амортизаційні відрахування, що обумовлене додатковими капіталовкладеннями в ресурсозберігаючі заходи. Цей підхід



**Рис. 3. Організаційно-економічні заходи впровадження ресурсозбереження на підприємстві**

Джерело: складено автором на основі джерел [6, с. 326; 7, с. 4]

дає змогу оцінити заходи ресурсозбереження та врахувати, окрім економічного ефекту, його соціальну та екологічну складові.

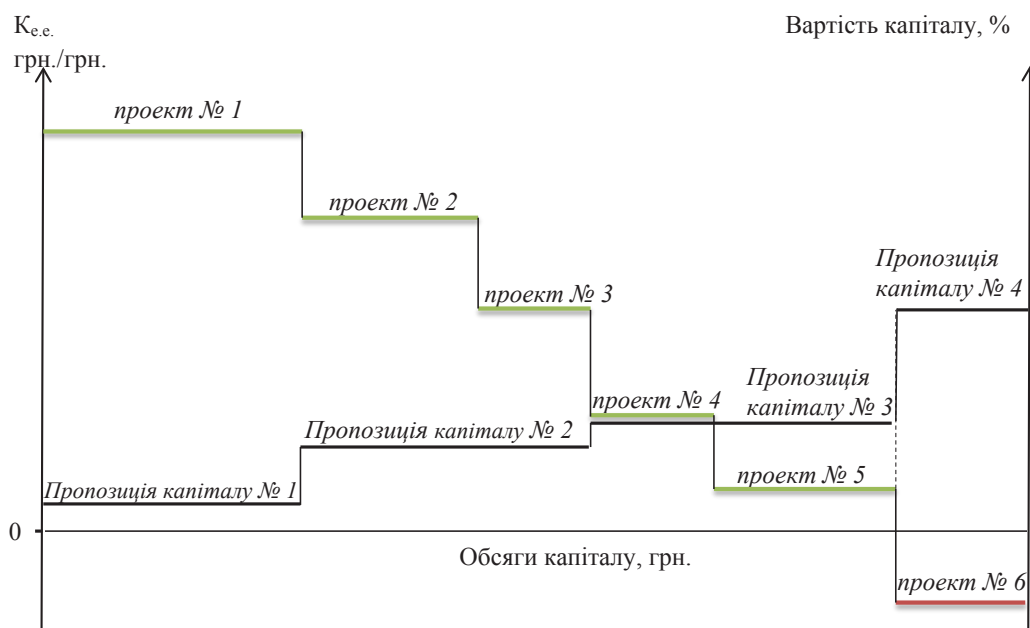
Вжиття заходів з ресурсозбереження потребує суттєвих капіталовкладень, водночас через дестабілізацію економічної ситуації у країні та знецінення національної валюти велика частина підприємств є збитковою або не має достатньої кількості вільних коштів для вжиття таких заходів з ресурсозбереження. Для прийняття ефективного рішення щодо впровадження ресурсозбереження на підприємстві з урахуванням обмежених фінансових коштів необхідно провести комплексне оцінювання еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів, а в результаті вибрати найбільш оптимальні.

Для ранжування заходів за ефективністю ресурсозбереження пропонується взяти за базу одночасну програмну оптимізацію, розроблену Дж. Дином [8; 9, с. 113], але замість внутрішньої ставки дохідності капіталу ранжувати проекти в порядку убавання за коефіцієнтом еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів, що пропонує І.М. Сотник [10, с. 127], адже це показує, яка величина додаткового доходу припадає на одиницю капітальних вкладень під час вжиття ресурсозберігаючого заходу та засноване на показнику річного еколого-економічного ефекту за комплексами ресурсозберігаючих заходів (рис. 4).

Результатом є перелік ресурсозберігаючих заходів, складений в порядку убавання їхньої еколого-економічної ефективності. У графічному зображенні оптимальними є всі заходи, які розташовані вище, ніж вісь абсцис. При цьому вжиття ресурсозберігаючих заходів визнається доцільним до практичної реалізації, якщо розрахунковий еколого-економічний ефект не менший за мінімально задовільний рівень ефективності, що визначається суб'єктивними вимогами учасників господарської діяльності. Отримана модель відбору ресурсозберігаючих заходів дає змогу визначити найефективніші з них та ті, вжиття яких є доцільним на підприємстві перш за все.

**Висновки.** Забезпечення економічного розвитку суб'єктів господарювання пов'язане з ефективністю використання ним наявних ресурсів. Перехід підприємств на шлях інтенсивного розвитку обумовлює раціональне використання обмежених ресурсів та застосування ресурсозбереження. Задля цього суб'єктам господарювання необхідно вдосконалювати та доповнювати заходами ресурсозбереження вже наявний у них організаційно-економічний механізм. Підприємствам через нестачу достатньої кількості вільних коштів для вжиття заходів з ресурсозбереження запропоновано ранжувати їх за коефіцієнтом еколого-економічної ефективності на базі одночасної програмної оптимізації, розробленої Дж. Дином,





$K_{e.e.}$  – коефіцієнт еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючого заходу;  
 $P_M$  – ресурсомісткість продукції, грн./грн.

**Рис. 4. Крива попиту та пропозицій капіталу для ранжування заходів за ефективністю ресурсозбереження**

Джерело: складено автором на основі джерел [8; 9, с. 113]

що не тільки забезпечить оптимальне використання обмежених ресурсів, але й сприятиме зниженню ресурсоемності продукції, підвищенню

ефективності виробництва, підвищенню його конкурентних переваг на ринку та зростанню показників рентабельності діяльності.

#### Список використаних джерел:

1. Індекс глобальної конкурентоспроможності / Громадська спілка «Економічний дискусійний клуб». 2018. URL: <http://edclub.com.ua/analytika/pozyciya-ukrayiny-v-reytingu-krayin-svitu-za-indeksom-globalnoyi-konkurentospromozhnosti-2>
2. Сотник І.М. Формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням : автореф. дис. ... докт. екон. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища». Одеса, 2010. 17 с.
3. Єршова О.О. Ресурсозбереження як альтернативний спосіб господарювання на підприємствах АПК. *Ефективна економіка*. 2013. URL: [www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1971](http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1971).
4. Дзядикевич Ю.В. та ін. Економіка довкілля і природних ресурсів : монографія. Тернопіль : Астон, 2016. 392 с.
5. Про основні засади (Стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року : Закон України від 21 грудня 2010 р. № 2818-VI / Верховна Рада України. 2010. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>
6. Вовк І.П., Погайдак О.П. Особливості формування організаційно-економічного механізму ресурсозбереження в умовах соціально-економічної трансформації підприємств. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2012. Вип. 2 (7). С. 315–326. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12vipetp.pdf>
7. Чередниченко О.А., Куренная В.В. Ресурсозбережение как средство повышения экономической эффективности использования производственного потенциала предприятия. *Научный журнал КубГАУ*. 2012. № 80 (6). С. 1–15. URL: <http://ej.kubargo.ru/2012/06/pdf/17.pdf>
8. Dean J. Capital Budgeting. Auflage, New York, London, 1969.
9. Хобта В.М. Управління інвестиціями : навчальний посібник для ВНЗ. 2-ге вид., перероб. та доп. Донецьк : ДонНТУ, 2009. 448 с.
10. Сотник І.Н. Еколого-економічні основи управління енергосбереженням : дисс. ... канд. екон. наук : спец. 08.08.01 ; СумГУ. Суми, 2002. 217 с.

**Бондик Е. Ю.**

Донецкий национальный технический университет

#### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ

##### Резюме

В статье проанализирована эффективность использования ресурсов в Украине, охарактеризованы типы экономического развития на основе индекса ресурсоемкости, предложены пути активизации организационно-экономических мер по обеспечению ресурсосбережения на предприятиях, систематизированы подходы к оцениванию их эффективности.

**Ключевые слова:** ресурсоемкость, индекс ресурсоемкости, рациональное использование ресурсов, эффективность, ресурсосбережение, модель.

**Bondyk K. Yu**

Donetsk National Technical University

**ENSURING THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF BUSINESS ENTITIES ON THE BASIS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF RESOURCE USAGE**

**Summary**

The efficiency of resource usage in Ukraine is analyzed; the characteristics of types of economic development are presented on the basis of the resource intensity index, proposed ways to increase organizational and economic measures to ensure resource saving at enterprises, and systematized approaches to assess their effectiveness.

**Key words:** resource intensity, index resource intensity, rational use of resources, efficiency, resource saving, model.