

Матвийчук Л. Ю.

Тыщук И. В.

Луцкий национальный технический университет

## ЭКОНОМИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

### Резюме

Исследованы определяющие характеристики, заложенные в основу понятия «рациональное использование туристических ресурсов». Рассмотрены экономические аспекты и направления повышения уровня рациональности отмеченных процессов. Выделены основные критерии, которые ученые выделяют как условия выполнения принципа рационального использования туристических ресурсов. Определены основные инструменты и направления повышения уровня использования туристических ресурсов.

**Ключевые слова:** рациональное использование туристических ресурсов, инструменты экономического механизма.

Matviychuk L. Yu.

Tyshchuk I. V.

Lutsk National Technical University

## ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL PRINCIPLES OF SUSTAINABLE USE OF TOURISM RESOURCES

### Summary

The article studies characteristics that are laid in the basis of the concept of sustainable use of tourism resources. Economic aspects and ways of improvement of the rationality of mentioned processes are considered. Basic criteria as conditions for implementation of a principle of sustainable use of tourism resources are selected by the scientists. Basic tools and ways to increase the level of tourism resources use are determined.

**Keywords:** sustainable use of tourism resources, tools of economic mechanism.

---

УДК 504.064.4:658.567.3

Трофимчук А. Б.

Житомирський національний агроекологічний університет

## МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ КАМЕНЕОБРОБНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Досліджено методіку оцінки ефективності використання відходів, як вторинної сировини каменеобробними підприємствами. Встановлено, що на особливу увагу заслуговує застосування Збалансованої Системи Показників, яка дає можливість: визначення показників та їхніх цільових значень та способів їх розрахунку, каскадування стратегічних цілей, складання плану стратегічних заходів та визначення стратегічних цілей у використанні відходів каменеобробними підприємствами. Визначено, що каменеобробні підприємства, які власними силами здійснюють повторне використання відходів, мають високий коефіцієнт покриття витрат доходами та коефіцієнт безвідходності виробництва наближається до 1.

**Ключові слова:** відходи каменеобробних підприємств, рециклінг, еколого-економічна ефективність, стратегія вторинного використання відходів.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку каменеобробних підприємств визначальною є проблема щодо максимального залучення у виробництво відходів у вигляді додаткової сировини. Аксиоматично, чим менша відходомісткість каменеобробки, тим нижчий рівень забруднення навколишнього середовища та більш економічне виробництво продукції підприємств даної галузі. У цьому зв'язку принциповими стають такі питання, як визначення реальних обсягів, ціни відходів та визначення ефективних методів їх вторинного використання каменеобробними підприємствами. Отже, йдеться про методичне посилення економічної складової сучасного екологічно безпечного використання відходів як вторинної сировини у каменеобробній галузі.

Визначення реальної еколого-економічної ефективності використання відходів як вторинної сировини є складною проблемою. Проте, яким би

способом не вирішувалася проблема екологізації використання відходів як вторинної сировини, без економічної оцінки природного фактора тут не обійтися. Добираючи технологічну схему добування каменю чи його обробки, часто перевагу надають найдешевшим, природомістким та багатовідходним процесам виробництва. Утім, природний фактор як зовнішній стосовно виробництва економічної оцінки не одержує. Це означає, що еколого-економічні збитки, що виникають унаслідок функціонування каменеобробних підприємств, у вигляді розміщення відходів до уваги не беруться. Між тим ця величина реально існує і виражається в додаткових втратах матеріальних, трудових, фінансових і природних ресурсів, яких зазнає суспільство внаслідок виробничої діяльності каменеобробних підприємств. Головною метою використання відходів, як вторинної сировини каменеобробними підприємствами є досяг-

нення прибутковості, максимізація доходів, які б забезпечували його розширене відтворення виробництва відповідно до потреб ринку та звичайно дотримання зменшення надходження відходів у навколишнє середовище.

**Аналіз останніх досліджень та постановка завдання.** Проблеми еколого-економічного обґрунтування ефективного поводження з відходами розглядалися у численних наукових працях В. С. Міщенко [6–7], В. П. Виговської [7–8], О. Р. Губанової [2–3], Н. О. Хижнякової, Ю. М. Маковецької [8], Т. Л. Омеляненка [8], С. О. Лизуна, М. А. Хвесика [9–10] та ін., питання екологічного менеджменту та екологічної політики, що стосуються проблематики відходів, розглядалися в роботах Б.М. Данилишина [5], О.Ф. Балацького, Л.Г. Мельника, Є.В. Хлобистова [11], Т.П. Галушкіної [1], В.Я. Шевчука, В.С. Кравцова та ін. Водночас питанням поводження з відходами камінеобробних підприємств практично немає досліджень в межах сучасної економіки природокористування. Це пов'язано з певними обмеженнями стосовно доступу до інформації, неповнотою статистичної інформації, численними порушеннями при зберіганні та складуванні відходів камінеобробними підприємствами. За таких умов, актуальним є обґрунтування методики визначення еколого-економічної ефективності використання відходів як вторинної сировини камінеобробними підприємствами.

**Метою статті** є формування методики оцінки еколого-економічної ефективності використання відходів на прикладі камінеобробних підприємств.

**Об'єкт та методика дослідження.** Об'єктом дослідження є методичні основи зростання еколого-економічної ефективності камінеобробних підприємств у контексті поводження з відходами. Методика дослідження спиралася на статистичні методи, методи системного аналізу, індукції та дедукції, абстракції та аналогії, які дають змогу провести коректне еколого-економічне обґрунтування напрямів вторинного використання відходів камінеобробними підприємствами.

**Результати дослідження.** Еколого-економічну ефективність вторинного використання відходів з точки зору певного результату, який отримали або бажають отримати камінеобробні підприємства, можна оцінити як кількісно, так і якісно. У даному випадку якісна сторона еколого-економічної ефективності використання відходів буде відображена у вигляді певного критерію (наприклад, прибутковості, платоспроможності тощо), а кількісна – у вигляді сукупності показників, які

характеризують певний критерій ефективності (прибуток, продуктивність праці, рентабельність тощо).

Використовуючи безліч суто економічних показників, які пропонуються у спеціальній економічній літературі та інструктивних матеріалах, можна дати цілком адекватну оцінку діяльності камінеобробних підприємств щодо використання відходів. Проте, як зазначає Маршал Мейер, на практиці неможливо знайти показники ефективності, які би повністю задовольняли вимоги користувачів і ґрунтувалися на обґрунтованих критеріях. Тобто, виникає розбіжність між ідеальною та реальною ефективністю [1]. Сучасні концепції оцінки ефективності базуються на передумові, що жоден із загальноприйнятих критеріїв – ані прибуток, ані рентабельність – не можуть розглядатися в якості узагальнюючого критерію ефективності. Згідно з «Теорією максимізації цінності фірми» (Wealth Maximization Theory), такий критерій повинен: базуватися на прогнозуванні доходів підприємства; бути обґрунтованим, доступним і точним; бути придатним для всіх аспектів процесу прийняття управлінських рішень.

Конструктивною є спроба узагальнити накопичений досвід використання різноманітних методик оцінки рівня ефективності, зроблена Маршалом Меєром. Він розробив методику процесно-орієнтованого аналізу рентабельності (Activity-based Performance Analysis, ABPA), основна ідея якої полягає у спробі поєднати у собі дві концепції для оцінки рівня економічної ефективності, які найкраще зарекомендували себе на практиці: методику аналізу витрат за видами діяльності (ABC) та збалансовану систему показників (BSC). Обидві концепції доповнені оригінальними ідеями автора з метою повного використання переваг сучасних концепцій оцінки ефективності та уникнення властивих їм недоліків [2].

Кінцевий результат ефективності використання відходів, як вторинної сировини камінеобробних підприємств значною мірою залежить від зменшення матеріально-грошових затрат виробництва камінеобробних підприємств, зниження трудових затрат і матеріаломісткості на основі запровадження комплексної механізації, ресурсо- та енергоощадних технологій що є основним якісним чинником досягнення цього.

Однією з найпопулярніших у зарубіжних концепціях аналізу ефективності підприємницької діяльності є ідея збалансованої системи показників (Balanced Scorecard, BSC), розроблена на початку 1990-х років Роберт Капланом та Девідом Нортон. Збалансована Система Показників визначає

Таблиця 1

**Характеристика критеріїв оцінювання еколого-економічної ефективності використання відходів камінеобробними підприємствами**

Критерій оцінювання	Зміст критеріїв	Індикатори оцінювання
Ресурсні	Забезпечення природними ресурсами	Наявність природних ресурсів для розвитку діяльності камінеобробних підприємств та необхідність використання відходів
Екологічні	Ступінь забруднення навколишнього середовища відходами камінеобробних підприємств	Кількість камінеобробних підприємств, які вторинно використовують відходи; обсяги утворення відходів і поводження з ними камінеобробними підприємствами; екологічні платежі та витрати на охорону навколишнього середовища.
Економічні	Сталий розвиток камінеобробних підприємств	Інноваційний розвиток та інвестиційне забезпечення камінеобробних підприємств щодо вторинної переробки відходів; рівень прибутковості та рентабельності вторинної переробки відходів.
Соціальні	Рівень життя населення	Попит та пропозиція робочої сили у камінеобробній галузі; середньомісячна зарплата; зайнятість молоді; наявність навчальних, освітніх закладів щодо професійної підготовки.

Джерело: власні дослідження

чотири стратегічні межі, які відображають відповідні перспективи компанії щодо: фінансової перспективи, клієнтської перспективи, перспективи внутрішніх бізнес-процесів та розвитку і навчання кадрів підприємства. Головними етапами впровадження Збалансованої Системи Показників є: визначення показників і їх цільових значень та способів їх розрахунку, каскадування стратегічних цілей, складання плану стратегічних заходів, визначення стратегічних цілей. Для обґрунтування збалансованої системи показників еколого-економічної ефективності використання відходів камінеобробних підприємств визначимо критерії оцінювання, їх зміст та індикатори (табл. 1).

За даними таблиці, видно, що еколого-економічна ефективність використання відходів камінеобробними підприємствами визначається ключовими показниками і можливостями. Їх подальше використання забезпечується за рахунок автоматизації Збалансованої Системи Показників з використанням високотехнологічних програмних продуктів, що представляє собою не тільки механізм виміру ефективності діяльності камінеобробних підприємств в стратегічному фокусі, але і повнофункціональну систему використання відходів як вторинної сировини (рис. 1).

Вигоди від використання критеріїв у контексті Збалансованої Системи Показників еколого-економічної ефективності використання відходів як вторинної сировини камінеобробними підприємствами проявляються у глибокому розумінні бізнесу у всіх взаємозв'язках внутрішніх та зовнішніх процесів щодо вторинного використання відходів; стратегічній спрямованості бізнес-активності всіх підрозділів та співробітників камінеобробних підприємств на використання відходів; цілеспрямованому розподілу всіх ресурсів; отриманню ключової бізнес-інформації в узагальненому систематизованому виді щодо використання відходів тощо.

Збалансована система показників дозволяє здійснювати деталізований моніторинг діяльності камінеобробних підприємств в стратегічному фокусі, збільшувати оперативність та ефективність управлінських рішень, контролювати найбільш важливі фінансові та не фінансові показники діяльності, які є цільовими для камінеобробних підприємств щодо вторинного використання відходів, і ступінь досягнень яких визначає рух підприємств згідно заданої стратегії. Значення відображають як ефективність бізнесу в цілому, так і бізнес-процесів, що розгляда-

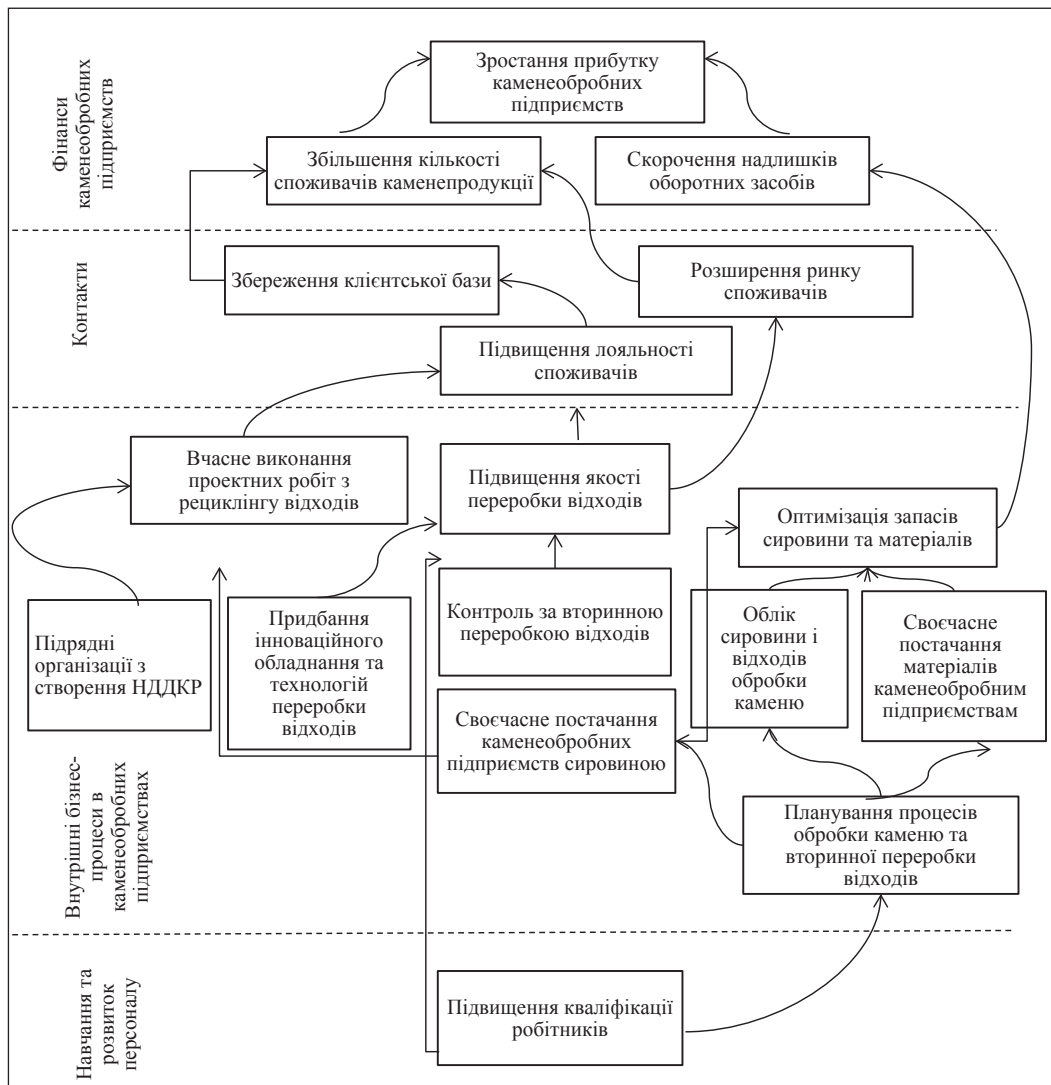


Рис. 1. Збалансована система показників зростання еколого-економічної ефективності вторинного використання відходів камінеобробними підприємствами

Джерело: власні дослідження

ються окремо (повторного використання відходів), структурних підрозділів і кадрових ресурсів.

Зростання еколого-економічної ефективності вторинного використання відходів камінеобробними підприємствами піддається впливу чинників.

Механізм прояву чинників зовнішнього і внутрішнього середовища враховує два аспекти: перший – посилюючий, коли зміна ступеня впливу однієї з ланок середовища посилює вплив інших ланок; другий – нейтральний; послаблюючий, за якого посилення (послаблення) впливу однієї ланки зменшує вплив іншої (інших) ланки середовища (рис. 2).

Проглядається варіативність чинників зовнішнього і внутрішнього середовища і швидкість, з якою можуть проходити зміни в ступені їх впливу на зростання еколого-економічної ефективності використання відходів камінеобробними підприємствами. Необхідно відмітити, що для підприємств камінеобробної галузі характерна більш висока варіативність (динамічність) зовнішнього середовища.

Важливими складовими механізму впливу чинників на зростання еколого-економічної ефективності використання відходів є: державне регулювання використання відходів через формотворчі чинники, система державної підтримки та функціональні засади вторинного використання відходів камінеобробними підприємствами.

Державне регулювання використання відходів як вторинної сировини здійснюється через нормативно-правове забезпечення послідовної реалізації відповідальності виробника або власника за збирання та переробку відходів як вторинної сировини у камінеобробних підприємствах. Як уже відмічалось вище, що закони і нормативні документи, які регламентують використання відходів, як вторинної сировини в Україні нині не розкривають методів правового та економічного регулювання. Використовуючи світовий та вітчизняний досвід, органам державної влади потрібно посилити нормативно-правове забезпечення щодо

залучення відходів до господарського обороту як додаткових джерел сировини, що дасть змогу не тільки застосування правових санкцій при порушенні зазначених правил, а й забезпечить належні умови вторинного використання відходів камінеобробними підприємствами.

Визначення еколого-економічної ефективності використання відходів камінеобробними підприємствами передбачає оцінку впливу господарського комплексу виконання робіт по обробці каменю та рециклінгу відходів на навколишнє середовище, виявлення взаємозв'язків між економічною і екологічною підсистемами, попереднє виявлення ключових проблем охорони довкілля і диспропорцій економічного розвитку.

Утім, використання відходів має позитивну еколого-економічну ефективність (табл. 1).

Таблиця 1  
Еколого-економічна ефективність утилізації відходів камінеобробними підприємствами Житомирської області

Назва підприємства	Коефіцієнт покриття витрат доходами від повторного використання відходів	Коефіцієнт безвідходності виробництва
ФОП Козирев А.М.	1,33	0,95
ПП «Тетяна»	1,16	0,86
ФОП Трохимчук Ю.П.	1,24	0,90
ФОП Шуневич С.П.	1,30	0,92

Джерело: власні дослідження

Камінеобробні підприємства, які власними силами здійснюють повторне використання відходів, мають високий коефіцієнт покриття витрат доходами та коефіцієнт безвідходності виробництва наближається до 1.

Світовий та вітчизняний досвід визначають низку безумовних пріоритетів вторинного ресурсокористування у камінеобробних підприємствах.

Це пов'язано перш за все з високою ефективністю використання залишкових продуктів кінцевого споживання. Найбільш перспективними є вже створені чи розроблювані технології з використання відходів як домішок в сировинні суміші для виробництва різних будівельних матеріалів і конструкцій, а також розробки, пов'язані з повною чи частковою заміною природної сировини у виробництві цементу, керамічної і силікатної цегли, бетонів, пористих заповнювачів та інших матеріалів.

Розширення ресурсних можливостей камінеобробних підприємств за рахунок вторинного використання відходів має виходити з визначення їх ресурсної цінності і технологічних можливостей їх залучення у виробництво, обґрунтування напрямів та шляхів найбільш ефективного використання відходів, створення на основі ресурсно-технологічних передумов територіально-виробничих комплексів або кластерів із замкненими ресурсними циклами. Тому першочерговим завданням є нала-



Ринок вторинних ресурсів

Рис. 2. Механізм взаємодії чинників зростання еколого-економічної ефективності використання відходів у камінеобробних підприємствах

Джерело: власна розробка



годження системи збирання (заготівлі) вторинної сировини, оскільки за даним видом відходів існують незавантажені потужності.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Ефективне еколого-економічне використання відходів камнеобробними підприємствами передбачає адекватну оцінку обсягів утворених відходів. Найвні методи оцінки обсягів утворення відходів пропонують визначення потенційних та мобільних обсягів ресурсу, оминаючи питання оцінки обсягів утворених екологічно доступних відходів, фактично прирівнюючи їх

до потенційних. Запропонований підхід, використання Збалансованої Системи Показників до визначення об'ємів екологічно доступних відходів базується одночасно на екологічному та економічному критеріях.

Перспективами подальших досліджень є обґрунтування регіональної логістичної системи управління потоками вторинних ресурсів. Це дасть змогу здійснити широкомасштабне використання вторинних ресурсів камнеобробними підприємствами та сприятиме досягненню соціально-економічної та екологічної ефективності.

#### Список літератури:

1. Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. Каплан, П. Нортон Дейвид. – пер. с англ. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 304 с.
2. Лазебная Н.В. Преимущества и недостатки применения системы сбалансированных показателей в планировании деятельности предприятий // Н.В. Лазебная [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2006/269.pdf>.
3. Мельник Ю.М. Проблемы застосування збалансованої системи на вітчизняних підприємствах // Ю.М. Мельник [Електронний ресурс]. – Режим доступа : [http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi\\_2011\\_1\\_192\\_203.pdf](http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/sites/default/files/mmi_2011_1_192_203.pdf).
4. Островська Г. Планування на основі збалансованої системи показників // Г. Островська [Електронний ресурс]. – Режим доступа : [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Gev/2010\\_3/PROBLEMS\\_OF\\_MICRO\\_AND\\_MACROECONOMICS/009.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Gev/2010_3/PROBLEMS_OF_MICRO_AND_MACROECONOMICS/009.pdf).
5. Хомич В.Н. Система сбалансированных показателей: преимущества и недостатки // В.Н. Хомич, А.С. Антончев [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/300\(II\)/image/300-2-080-081.pdf](http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/300(II)/image/300-2-080-081.pdf).
6. Котовська І.В. Переваги і недоліки збалансованої системи показників // І.В. Котовська [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/inek / 2011\\_4/150.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/inek / 2011_4/150.pdf).
7. Недостатки Сбалансированной системы показателей (BSC) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://corpys.ru/consultation/bsc/shortcomings.aspx>.
8. Why Balanced Scorecard is not a Measurement Tool [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.articlesbase.com/management-articles/why-balanced-scorecard-is-not-a-measurement-tool-253778.html>.
9. Бобришев І.М. Обґрунтування застосування збалансованої системи на українських підприємствах // І.М. Бобришев [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream.pdf>.
10. Сбалансированная система показателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.e-xecutive.ru/wiki/index.php/>.

**Трофимчук А. Б.**

Житомирский национальный агроэкологический университет

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ КАМНЕОБРАБАТЫВАЮЩИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

##### Резюме

Исследована методика оценки эффективности использования отходов, как вторичного сырья камнеобрабатывающими предприятиями. Установлено, что особого внимания заслуживает применение сбалансированной системы показателей, которая дает возможность: определение показателей и их целевых значений и способов их расчета, каскадирование стратегических целей, составление плана стратегических мероприятий и определение стратегических целей в использовании отходов камнеобрабатывающих предприятиями. Определено, что камнеобрабатывающие предприятия, которые сами по себе осуществляют повторное использование отходов, имеют высокий коэффициент покрытия расходов доходами и коэффициент безотходности производства приближается к 1.

**Ключевые слова:** отходы камнеобрабатывающих предприятий, рециклинг, эколого-экономическая эффективность, стратегия вторичного использования отходов.

**Trofimchuk A. B.**

Zhytomyr National Agroecological University

#### METHODOLOGICAL BASES OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF WASTE STONE PROCESSING FACTORIES

##### Summary

It's studied the methodology for assessing the effectiveness of the use of waste as secondary raw materials stone processing enterprises. It was found that special attention should be given the use of a balanced scorecard that enables: defining indicators and their target values and methods of calculation, the cascading of strategic goals, making a plan of strategic actions and the definition of strategic objectives in the use of stone processing enterprises waste. It was determined that the stone treatment companies, which themselves carry out the reuse of waste have a high rate of cost recovery income, and non-waste production ratio is close to 1.

**Keywords:** stone processing enterprises waste, recycling, ecological and economic efficiency, waste recycling strategy.