

Бугайчук В.В.

к.е.н., доцент,

доцент кафедри економіки і підприємництва,

Житомирський національний агроекологічний університет

Bugaychuk Vita

Zhytomyr National Agroecological University

Опалов О.А.

к.е.н., доцент,

доцент кафедри менеджменту організації

і адміністрування імені М.П. Поліщука,

Житомирський національний агроекологічний університет

Opalov Oleksandr

Zhytomyr National Agroecological University

Грabcук І.Ф.

к.е.н., доцент,

доцент кафедри економіки і підприємництва,

Житомирський національний агроекологічний університет

Grabchuk Inna

Zhytomyr National Agroecological University

БІОЕКОНОМІЧНИЙ НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

BIOECONOMIC APPROACH TO IMPROVING THE QUALITY OF ENTERPRISE'S PRODUCTS

Анотація. У статті досліджено напрями діяльності підприємства, в яких можливе використання біотехнологій. Запропоновано біоекономічні напрями розвитку підприємства на різних рівнях виробництва продукції. Проаналізовано проблеми підвищення якості продукції. Визначено та згруповано за ознаками чинники підвищення якості молочної продукції. Проаналізовано проблеми, пов'язані з утворенням виробничих відходів, а також запропоновано шляхи боротьби з їх утворенням та накопиченням. З'ясовано, що освоєні працівниками підприємства біоекономічні методи виробництва якісної молочної продукції дають змогу планомірно працювати над виявленням слабких місць у її виробництві, проводити коригувальні та запобіжні дії, що ведуть до підвищення якості в найширшому сенсі. Розраховано економічні можливості застосування біотехнологій досліджуваного підприємства на перспективу. Встановлено, що досліджуване підприємство є біоорієнтованим і вдало реалізує біоекономічний напрям підвищення якості продукції.

Ключові слова: біоекономічний напрям, біотехнології, біоорієнтований розвиток, відходи, утилізація.

Постановка проблеми. Ефективність розвитку біоекономіки в суспільному виробництві з кожним роком зростає. Зокрема, це зумовлено постійним пошуком енергоефективних, ресурсозберігаючих, екологічних та економічно вигідних способів організації виробництва. Причиною такого пошуку є роз-

виток і швидке збільшення населення у світі та ненаповнення споживчого кошика якісною продукцією. В Україні відсутня єдина державна політика біоекономічного розвитку вітчизняних підприємств, тому актуальність даного дослідження полягає в обґрунтуванні необхідності пошуку біоекономічних напрямів розвитку підприємств та застосування біотехнологій для підвищення якості продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями розвитку біоекономіки, використання біотехнологій у виробництві продукції та таких, які підвищують якість продукції, займалися такі українські вчені: В.В. Байдала, І.В. Дульська, А.М. Клименко, О.А. Літвак, О.Г. Макаруч, І.В. Мартусенко, А.М. Прощаликіна, М.П. Талавира та ін. Проте існує низка невирішених питань щодо реалізації біоекономічного напрямку підвищення якості продукції на вітчизняних підприємствах, що й зумовило проведення даного дослідження.

Мета статті. Головною метою цієї роботи є пошук практичних інструментів реалізації біоекономічних напрямів підвищення якості продукції АТ «Житомирський маслозавод».

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі біоекономічні глобалізаційні процеси набувають усе більшого поширення та характеризуються якісно новими напрямками проникнення в економіку будь-якої країни. Біоекономічна глобалізація безпосередньо стосується міжнародного співробітництва різних країн, тому вона знаходиться у центрі уваги економістів, політиків та екологів.

Міжнародна класифікація біотехнологій

Класифікація за кольорами	Галузь застосування
Зелений	Сільськогосподарські та екологічні біотехнології, у тому числі виробництво біопалива і біодобрих
Червоний	Біофармацевтика, біодіагностика
Жовтий	Харчові біотехнології
Білий	Промислові біотехнології
Синій	Морські біотехнології, аквакультура
Золотий	Біоінформатика, нанобіотехнології
Коричневий	Біотехнології пустель та посушливих територій
Сірий	Біопроекти і ферментація
Чорний	Біотероризм, біологічна зброя

Джерело: сформовано на основі [2; 5; 8]

До біоекономіки безпосередньо належать виробництво органічної продукції, біоенергетика, біотехнології різних типів, штучний фотосинтез, біоніка [3; 7]. Біоекономіка є багатофункціональним сектором, оскільки через використання біотехнологій поєднуються різні галузі економіки: сільське господарство, переробна, фармацевтична, харчова та ін. Світовий досвід демонструє, що в процесі вирішення питань економіки необхідно паралельно вирішувати екологічні проблеми використовуючи біоекономічний напрям розвитку, шляхом вивільнення коштів і спрямування їх в екологічне русло як на рівні підприємств, так і на рівні держави [1; 6].

Біотехнології практикують у найрізноманітніших галузях [2; 6]. Усі їх види перебувають у складній і постійній взаємодії. За міжнародною класифікацією біотехнології розрізняють за кольорами (табл. 1).

Дана кольорова класифікація є психологічним мотивом боротьби з проблемами, які можна вирішити з використанням новітніх розроблених біотехнологій. Застосування біотехнологій створює базис для формування біоекономіки як системи, що використовує біологічні ресурси для виробництва високо-технологічних та якісних продуктів.

АТ «Житомирський маслозавод» у цілому виконує всі вимоги щодо підвищення якості продукції та захисту навколишнього середовища. Підприємство є екологічно безпечним та щорічно зменшує обсяги утворення та накопичення відходів. Екологічну безпеку діяльності АТ «Житомирський маслозавод» забезпечує і контролює спеціальна лабораторія. Освоєні працівниками підприємства біоекономічні методи виробництва продукції, що покладені в основу системи якості продукції, дають змогу плановірно працювати над виявленням слабких

місць у виробництві, проводити коригувальні та запобіжні дії, що призводить до підвищення якості продукції в найширшому сенсі – від споживчих властивостей до економічних результатів діяльності підприємства. Основні біоекономічні напрями підвищення якості продукції АТ «Житомирський маслозавод» наведено на рис. 1.

Утілення в життя та функціонування ISO 14001 дало змогу впровадити на АТ «Житомирський маслозавод» природоохоронні і енергозберігаючі технології, що робить виробництво економічно вигідним, екологічно безпечним і соціально необхідним, сприяючи тим самим підвищенню якості продукції. Сертифікат якості продукції підтверджує спроможність компанії забез-



Рис. 1. Біоекономічні напрями підвищення якості продукції АТ «Житомирський маслозавод»

Джерело: власні дослідження

Утворення та утилізація виробничих відходів АТ «Житомирський маслозавод» у середньому за 2016–2018 рр.

Найменування відходів	Код відходів за класифікатором (ДК 005-96)	Код категорії відходів за матеріалом	Клас небезпеки відходів	Обсяг утворення відходів, т	Передано для утилізації відходів на сторону	Підприємство-утилізатор
Сироватка	1551.2.9.02	09.11	4	1816,85	1816.85	Виписуються на господарства
Відтйоки (вафлі та листи вафельні некондиційні)	1582.3.1.04	09	4	200.127	20.127	ТОВ «Укрресурси-2011» м. Житомир.
Продукція молочна некондиційна	1552.3.1.02	09.11	4	4.084	4.084	ТзОВ «ДСЛ-201020»

Джерело: розраховано автором за даними підприємства

печити ефективне управління процесами в галузі виробництва молочної продукції та підвищення задоволення споживачів.

У процесі господарської діяльності кожне підприємство зустрічається з проблемою відходів, які виникають під час та після виробництва продукції. Так, в АТ «Житомирський маслозавод» утворенню відходів та їх утилізації приділяється значна увага.

Система виробництва молочної продукції на АТ «Житомирський маслозавод» побудована так, що кількість відходів у виробничому процесі не перевищує 15% від обсягу виробництва. Проте існують ще відходи у вигляді протермінованої продукції. Такі відходи підлягають утилізації. АТ «Житомирський маслозавод» утилізує відходи поза межами підприємства, укладаючи договори про утилізацію зі спеціалізованими підприємствами (табл. 2).

Розглянувши дані щодо утворення відходів та їх утилізації, можна дійти висновку, що діяльність підприємства спрямована не лише на отримання прибутку, задоволення потреб споживачів за будь-яких умов, а й на розв'язання екологічних проблем. Усі відходи, які виникають під час господарської діяльності, підприємство не накопичує, а своєчасно утилізує, чим зменшує екологічне навантаження на навколишнє середовище. Отже, АТ «Житомирський маслозавод» є біоорієнтованим підприємством.

Стратегічний аналіз є основою для впровадження на підприємстві концепції стратегічного управління. Б. Карлофф виділяє здатність змоделювати ситуацію до стратегічного управління як один з елементів розвитку підприємства [4].

В умовах міжнародної торгівлі і споріднених їй видів діяльності успіх АТ «Житомирський маслозавод» на зовнішньому і внутрішньому ринках повністю залежить від того, наскільки продукція або послуги підприємства відповідають стандартам якості. Від її вирішення значною мірою залежить успіх і ефективність діяльності суб'єкта господарювання. Для досягнення необхідного рівня якості та конкурентоспроможності реалізованої на відповідних ринках продукції підприємство має використовувати різні способи, скоординовані в часі й просторі. За змістом і спрямуванням способи підвищення якості та конкурентоспроможності продукції можна об'єднати в чотири взаємозв'язані групи: техніко-технологічні, планово-економічні, організаційні та соціальні (рис. 2).

АТ «Житомирський маслозавод» має спрямовувати діяльність на мінімізацію слабких сторін на основі використання зовнішніх можливостей. Для забезпечення конкурентоспроможності молочної продукції за якістю АТ «Житомирський маслозавод» необхідно, насамперед, визначити чіткі цілі щодо неї і розробити технічні умови, а також ужити інших заходів, що забезпечують якість молочної продукції згідно з визначеними цілями. Лише в тому разі підприємство може розраховувати на

успіх, коли в нього виробничий процес орієнтований на постійне забезпечення якості, її підтримку. Але при цьому основну увагу слід звертати на функціональний аспект якості, що вказує, наскільки молочна продукція підприємства задовольняє потреби споживачів. Адже якість молочної продукції може відповідати внутрішнім технічним умовам підприємства, встановленим стандартам, але якщо їх конструкція відстала від вимог споживачів, така молочна продукція не користуватиметься попитом.

Формування перспективної стратегії біоекономічних напрямів підвищення якості продукції підприємства на сучасному етапі потребує чіткого опису причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей.

Загальною аналітичною моделлю опису ролі чинника управління якістю молочної продукції у діяльності підприємства акцентовано на визначальній ролі таких двох основних системних елементів, як біологічний та технологічний рівні якості:

$$DP_y = BP_y + TP_y,$$

де DP_y – досягнутий рівень якості;

BP_y – біологічний рівень якості;

TP_y – технологічний рівень якості.

Біологічний рівень якості досягається у виробництві молочної продукції за рахунок природних, ґрунтово-кліматичних умов та за мінімального використання технологічних витрат у процесі виробництва та переробки молочної сировини.

Доцільним є визначення залежності між рівнем рентабельності виробництва молочної продукції і прибутковості функціонування підприємства та динамікою показників його якості. У даному контексті використовували індекс якості молочної продукції.

Для виміру кількісного зв'язку якісних параметрів виробництва молочної продукції та результируючих показників застосована багатofакторна регресійна модель за чотирма підприємствами Житомирської області: АТ «Житомирський маслозавод», ТОВ «Галіївський маслозавод», ТОВ «Наш молочник», ТОВ «Андрушівський маслосирзавод» (табл. 3).

Досліджувані підприємства доцільно вкладати додаткові ресурси в біотехнології підвищення якості молочної продукції як безпосереднього чинника підвищення ефективності її виробництва та прибутковості функціонування підприємств, оскільки прибуток на 1 грн реалізованої продукції зростатиме від 18% до 46%, а рівень рентабельності функціонування підприємства від 6% до 16%.

АТ «Житомирський маслозавод» для підвищення якості молочної продукції стратегічним орієнтиром визначило впровадження у виробництво біотехнологій. Так, прийнято рішення з 2017 р. відмовитися від закупівлі молока в домогосподарствах

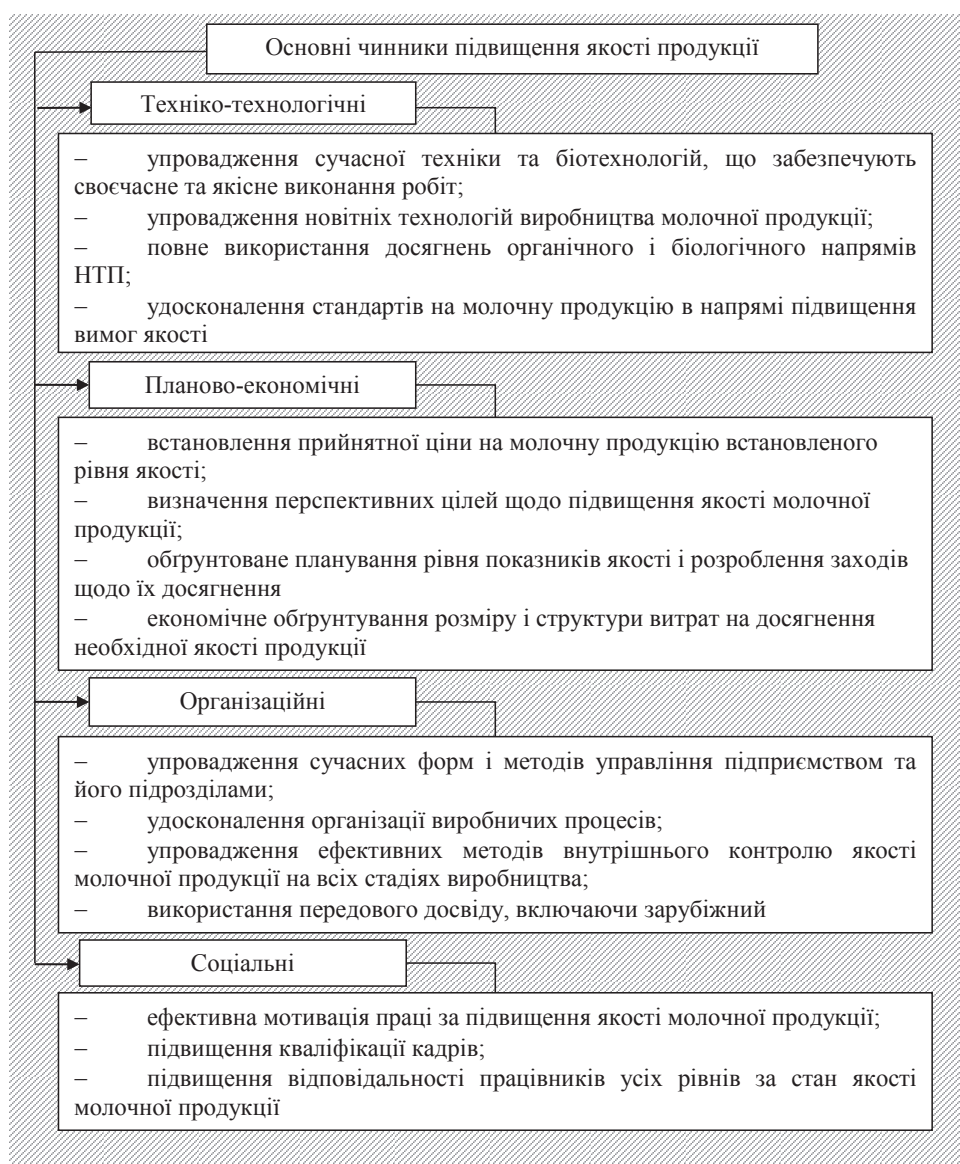


Рис. 2. Основні чинники підвищення якості молочної продукції АТ «Житомирський маслозавод»

Джерело: власні дослідження

Таблиця 3

Розрахунок прогнозних значень для підприємств – об’єктів дослідження

Показники		АТ «Житомирський маслозавод»	ТОВ «Галіївський маслозавод»	ТОВ «Наш молочник»	ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»
Індекс якості молочної продукції	Фактичний індекс (2018 р.)	0,72	0,61	0,55	0,58
	Прогноз на 2020 р.	0,80	0,70	0,61	0,67
Прибуток на 1 грн реалізованої продукції, грн	Фактичний прибуток (2018 р.)	2195,0	1118,0	1431,0	1684,0
	Прогноз на 2020 р.	2894,0	1589,0	1812,0	2002,0
Рівень рентабельності виробництва молочної продукції, %	Фактичний рівень рентабельності (2018 р.)	45,0	31,0	55,0	41,0
	Прогноз на 2020 р.	72,0	45,0	69,0	53,0
Рівень рентабельності функціонування підприємства, %	Фактичний рівень рентабельності (2018 р.)	41,0	32,0	36,0	35,0
	Прогноз на 2020 р.	55,0	48,0	40,0	46,0

Джерело: розраховано за даними фінансової звітності АТ «Житомирський маслозавод», ТОВ «Галіївський маслозавод», ТОВ «Наш молочник», ТОВ «Андрушівський маслосирзавод»

населення та підписати угоди з окремими підприємствами Житомирської області.

Такі підприємства використовують сучасні технології доїння, охолодження молока, продуктивні породи тварин та повністю забезпечують АТ «Житомирський маслозавод» якісною сировиною. У перспективному плані підприємства до 2025 р. зазначено переоснащення матеріально-технічної бази енергоощадними біотехнологічними установками.

Висновки і пропозиції. Отже, у дослідженні з'ясовано вплив техніко-технологічних, планово-економічних, організаційних та соціальних чинників щодо досягнення необхідного рівня якості продукції та підвищення її конкурентоспроможності. Досліджено, що біоекономічний напрям підвищення якості продукції є перспективним, оскільки має в основі не лише наповнення споживчого кошика якісною продукцією, а й передбачає екологічно безпечне ведення підприємницької діяльності та охорону навколишнього середовища.

Біоекономічний напрям підвищення якості продукції АТ «Житомирський маслозавод» ґрунтується на забезпеченні оптимального поєднання впроваджених в господарську діяльність біотехнологій та науково-технічних розробок зі збереженням довкілля. Саме тому одним із практичних напрямів запровадження заходів зі збереження природних ресурсів є розвиток альтернативної енергетики, поширення тенденції до біоекономічного способу ведення підприємницької діяльності.

Література:

1. Бугайчук В.В., Разумна К.А. Стратегічні напрями розвитку біоекономіки. *Формування та розвиток сучасної моделі біоекономічної системи на сільських територіях* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 18 травня 2017 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. С. 41–47.
2. Бугайчук В.В., Грабчук І.Ф. Біоекономіка та її роль у розвитку сучасного суспільства. *Економіка АПК*. 2018. № 5. С. 110–116.
3. Прошчалікіна А.М. Передумови становлення та розвитку біоекономіки. *Ефективна економіка*. 2016. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5314> (дата звернення: 10.05.2020).
4. Карлофф Б. Деловая стратегия: концепция, содержание, символы. Москва : Экономика, 1991. 235 с.
5. Талавиря М.П., Клименко А.М., Жебка В.В. Развитие биоекономики та управління природокористуванням в умовах глобалізації : монографія. Київ : Лисенко М.М., 2012. 339 с.

Аннотация. В статье исследованы направления хозяйственной деятельности предприятия, в которых возможно использование биотехнологий. Предложены биоэкономические направления развития предприятия на различных уровнях производства продукции. Проанализированы проблемы, связанные с образованием производственных отходов, объемы, а также предложены пути борьбы с их образованием и накоплением. Определены и сгруппированы по признакам факторы повышения качества молочной продукции. Выяснено, что освоенные работниками предприятия современные методы производства продукции, которые положены в основу системы качества, позволяют планомерно работать над выявлением слабых мест производства, проводить корректирующие и предупреждающие действия, что ведет к повышению качества в широком смысле. Рассчитаны экономические возможности на перспективу исследуемого предприятия по сравнению с конкурентами. Установлено, что исследуемое предприятие является биоориентированным и удачно реализует биоэкономическое направление развития.

Ключевые слова: биоэкономическое направление, биотехнологии, биоориентированный, развитие, отходы, утилизация.

6. Efficiency of the Innovative Use of Waste from Fruit and Vegetable Production / V. Bugaychuk et al. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development: Research Papers*. 2019. Vol. 45. № 2. P. 119–128.
7. DaSilva E.J. The Colours of Biotechnology: Science, Development and Humankind. *Electronic Journal of Biotechnology*. URL: <http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/article/view/1114/1496> (дата звернення: 10.05.2020).
8. Gore A. Earth in balance. Ecology and the human spirit. Technical Publishing. Bucharest, 1994.

References:

1. Bughajchuk V. V., Razumna K. A. (2017) Strategichni napryami rozvytku bioekonomiky [Strategic directions of bioeconomy development]. *Formuvannya ta rozvytok suchasnoji modeli bioekonomichnoji systemy na silsjskykh terytoryjakh* : materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. (Ukraina, Zhytomyr, May 18, 2017). Zhytomyr: ZhNAEU, pp. 41–47.
2. Bughajchuk V. V., Ghrabchuk I. F. (2018) Bioekonomika ta jiji rolj u rozvytku suchasnoho suspiljstva [Bioeconomy and its role in the development of modern society]. *Ekonomika APK*, no. 5, pp. 110–116.
3. Proshhalykina A.M. (2016) Peredumovy stanovlennja ta rozvytku bioekonomiky [Prerequisites for the formation and development of the bioeconomy]. *Efektivna ekonomika*, no. 12. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5314> (accessed 10 May 2020).
4. Karloff B. (1991) *Delovaya strategiya: kontseptsiya, sodержanie, simvolj* [Business strategy: concept, content, symbols]. Moscow: Ekonomika, pp. 235.
5. Talavirya M.P. (2015) *Rozvytok bioorientovanoi ekonomiky na naukovii osnovi* [Development of bioeconomics and environmental management in the conditions of globalization : monograph]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Ser. Ekonomika*, 1, pp. 225–229.
6. Bugaychuk V., Grabchuk I., Tymchak V., Orlykovskiy M. (2019) Efficiency of the Innovative Use of Waste from Fruit and Vegetable Production. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development: Research Papers*, Vol. 45, no. 2, pp. 119–128.
7. DaSilva E. J. (2004) The Colours of Biotechnology: Science, Development and Humankind. *Electronic Journal of Biotechnology*. Available at: <http://www.ejbiotechnology.info/index.php/ejbiotechnology/article/view/1114/1496> (accessed 10 May 2020).
8. Gore, A. (1994) *Earth in balance. Ecology and the human spirit*. Technical Publishing. Bucharest.

Summary. The article examines the areas of economic activity of an enterprise, where the use of biotechnology is possible. Bioeconomic directions of enterprise development at different levels of production are proposed. There is the analysis of the problems related to the generation of industrial waste and its volumes. In addition, ways to combat its generation and accumulation are suggested. The purpose of the enterprise under study is to ensure efficient use and recovery of natural resources, protection of the environment from pollution and other harmful effects, organization of production processes based on no-waste technologies. Factors that contribute to improving the quality of dairy products are identified and grouped according to characteristics. In order to achieve the required level of quality and competitiveness of products sold in the relevant markets, the enterprise should use different methods, coordinated in time and space. According to the content and direction, the ways to improve the quality and competitiveness of products can be grouped into four interrelated groups: technical and technological, planning and economic, organizational, and social. Only if the production process at the enterprise is focused on continuous quality assurance and maintenance, can the enterprise reckon on success. The formation of a long-term strategy of enterprises at the present stage requires a clear description of the causal relationships and patterns between the determinants that affect the quality of dairy products. It has been found that the modern methods of production mastered by the employees of the enterprise, which are the basis of the quality system, make it possible to systematically identify weaknesses in production, to take remedial and preventive measures, which leads to quality improvement in the broadest sense. The economic opportunities for the future of the enterprise under study as compared to competitors are calculated. It has been established that the enterprise under study is bio-oriented and successfully implements the bioeconomic direction of development.

Keywords: bioeconomic line, biotechnologies, bio-oriented, development, waste, disposal.