

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

PRACTICAL ASPECTS OF IMPROVING ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN ENTERPRISES

Драган О.І.

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки праці та менеджменту,
Національний університет харчових технологій

Бергер А.Д.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри маркетингу,
Національний університет харчових технологій

Olena Dragan

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of Department of Labor Economics and Management,
National University of Food Technology

Alina Berher

Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Department of Marketing,
National University of Food Technology

У статті досліджується позитивний вплив функціонування системи екологічної сталості за міжнародним стандартом ISO 14001:2015 на загальну діяльність підприємства. Розвиток екологічного менеджменту на підприємствах олійно-жирової галузі забезпечує конкурентні переваги із спрямованістю на вирішення екологічних проблем без значних фінансових витрат. Об'єктом дослідження є удосконалення екологічного менеджменту підприємства в умовах підвищення вимог до екологічної безпеки харчових виробництв. При проведенні розрахунків були застосовані наступні методи: системний, експертного опитування і таксономічний аналіз. Узагальнені основні ризики в галузі охорони навколишнього середовища, які виникають на олійно-жирових комбінатах з урахуванням рекомендацій Європейського банку реконструкції та розвитку. Обґрунтовано, що для підтримання відповідного стабільного стану екологічного менеджменту підприємства потрібно постійно проводити його моніторинг. Для здійснення постійного моніторингу запропоновано застосування оцінки таксономічного показника стану екологічного менеджменту з апробацією на матеріалах ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат». При виявленні зниження (погіршення) таксономічного показника керівництву підприємства необхідно терміново прийняти заходи у сфері екологічного менеджменту та розробити заходи для стабілізації стану екологічного менеджменту і проаналізувати причини виникнення негативних явищ.

Ключові слова: ISO 14001, таксономічний аналіз, удосконалення, екологічний менеджмент, підприємство, олійно-жирова галузь.

В статье исследуется положительное влияние функционирования системы экологической устойчивости по международному стандарту ISO 14001: 2015 на общую деятельность предприятия. Развитие экологического менеджмента на предприятиях масложировой отрасли обеспечивает конкурентные преимущества с направленностью на решение экологических проблем без значительных финансовых затрат. Объектом исследования является совершенствование экологического менеджмента предприятия в условиях повышения требований к экологической безопасности пищевых производств. При проведении расчетов были применены следующие методы: системный, экспертного опроса и таксономический анализ. Обобщены основные риски в области охраны окружающей среды, возникающих на масложировых комбинатах с учетом рекомендаций Европейского банка реконструкции и развития. Обосновано, что для поддержания соответствующего стабильного состояния экологического менеджмента предприятия нужно постоянно проводить его мониторинг. Для осуществления постоянного мониторинга предложено

применение оценки таксономического показателя состояния экологического менеджмента с апробацией на материалах ЗАО «Винницкий масложировой комбинат». При обнаружении снижения (ухудшения) таксономического показателя руководству предприятия необходимо срочно принять меры в области экологического менеджмента и разработать мероприятия по стабилизации состояния экологического менеджмента и проанализировать причины возникновения негативных явлений.

Ключевые слова: ISO 14001, таксономический анализ, совершенствование, экологический менеджмент, предприятие, масложировая отрасль.

Positive influence of functioning of ecological constancy system (ISCC) on the international standard of ISO 14001:2015 on general activity of the enterprise is investigated in the article. The development of environmental management on the enterprises of oil and fat industry provides competitive edges as to the search of potential possibilities in the field of technological, technical and organizational events with orientation on the decision of ecological problems without considerable financial charges. The research object is improving environmental management of the enterprise in the conditions of requirements increase to ecological safety of food production. During the realization of calculations, the next methods were applied: system, expert questioning, graphic and taxonomical analysis. Foreign experience testifies that charges on introduction of environmental management are quickly recompensed and it gives possibility to economize considerable money to the enterprises. The basic risks in industries of environment safety, that arise up on oil and fat processing plant taking into account the recommendations of the European bank of reconstruction and development are generalized in the article. Analyzed positive dynamics of declines of volumes release of contaminator and dioxide of carbon on the ton of the done seed of Private Joint Stock Company "Vinnytsia oil and fat processing plant" for 2010-2018, that is related to effective ecological politics. For the maintenance of corresponding stable state of environmental management of the enterprise, it is needed constantly to conduct its monitoring. For realization of permanent monitoring application of taxonomical index estimation of the state of environmental management with approbation on materials of Private Joint Stock Company "Vinnytsia oil and fat processing plant" for the period of 2010-2018 is given in the article. The taxonomical index of the state of ecological management is suggested to determine after the algorithm – of six stages realization. At the deduced declines (worsening) of taxonomical index active events in the field of environmental management must be quickly used by the guidance of the enterprise and to analyze the origin of reasons of negative tendencies and phenomena.

Key words: ISO 14001, taxonomic analysis, improvement, environmental management, enterprise, oil and fat industry.

Постановка проблеми. Діяльність у сфері екологічного менеджменту нині дістало вагомого поширення на підприємствах олійно-жирової галузі. Основні причини – посилення конкуренції між виробниками, зростання екологічних ризиків, підвищення вимог до забезпечення екологічної безпеки харчових виробництв, нестабільна політична ситуація вимагають від підприємств прийняття серйозних заходів у вирішенні екологічних проблем. Покращення або погіршення в екологічній сфері виникає не одночасно, а здійснюється поступово під впливом різних факторів. Тому раннє попередження та виявлення негативних тенденцій у екологічній діяльності потребує термінового реагування та активних заходів з боку керівництва підприємства. Насамперед, це розвиток і практичне впровадження різноманітних форм екологічної сертифікації промислових виробництв відповідно до Міжнародних стандартів ISO 14001. З розвитком екологічного менеджменту підприємства отримують конкурентні переваги як реалізації потенційних можливостей у сфері технологічних, технічних і організаційних заходів із спрямованістю на вирішення екологічних проблем без значних фінансових витрат. Їх виявлення та мотивація пов'язані з постійним моніторингом і контролем за станом екологічного менеджменту на підприємстві – серйозним і актуальним питанням, яке цікавить усі заці-

кавлені сторони (акціонерів, інвесторів, клієнтів і споживачів, персонал, регіональну громадськість та інших стейкхолдерів).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання розроблення методичних підходів до формування основних тенденцій розвитку підприємств олійно-жирової галузі, у тому числі, і питання – удосконалення екологічного менеджменту, досліджували такі науковці: Л.М. Благодир [1], І.М. Боженьова [2], А.С. Бритвенко [3], О.Г. Волощук [4], В.А. Гарбар [5], Ю.О. Літковець [6], Л.М. Побоченко [7], М.П. Сичевський [8] та інші. Проте, подальший розвиток потужної олійно-жирової галузі у сучасних умовах неможливий без дослідження методичних підходів до удосконалення екологічного менеджменту на підприємствах в умовах забезпечення вимог екологічної безпеки виробництва.

Формулювання цілей. Дослідити сучасні підходи до розвитку екологічного менеджменту на підприємствах олійно-жирової галузі. Запропонувати методику моніторингу стану екологічного менеджменту підприємства, на прикладі ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат», із застосуванням таксономічного аналізу.

Виклад основного матеріалу. Застосування системи екологічного менеджменту на підприємствах олійно-жирової галузі забезпечує підприємства певними перевагами, до яких належить систематичне зниження негативного

впливу на навколишнє середовище, зниження виробничих витрат, скорочення природоохоронних платежів і дотримання вимог природоохоронного законодавства, досягнення високого рівня екологічної безпеки підприємств.

Великі провідні зарубіжні компанії, зазначили, що витрати на впровадження екологічного менеджменту окупалися до 4 років і давали можливість зекономити значні фінансові кошти [9].

Основні ризики в галузі охорони навколишнього середовища на олійно-жирових підприємствах узагальнені відповідно до рекомендацій Європейського банку реконструкції та розвитку [9]:

1) В процесі виготовлення рослинної олії може утворюватися велика кількість твердих органічних відходів:

- відпрацьований вибілювальний ґрунт, активована глина, кремній, вуглецю, що використовуються в процесі вибілювання;

- жирова суміш для варіння мила і відпрацьовані кислоти від хімічної очистки; дистилятор дезодоратора;

- клейстер від демугування;
- відпрацьовані каталізатори і наповнювачі для фільтра-очисника, що використовується в процесі гідрогенізації;

- шлам на виході з водоочисних споруд може бути забруднений шкідливими речовинами;

2) Для відокремлення олії від рослинної основи використовуються розчинники, найбільш розповсюдженими з них є гексан, «безбарвна літуча рідина», яка може викликати вибухи;

3) В процесі виробництва та прибирання приміщень, миття обладнання може використовуватися каустична сода, сірчана кислота, фосфорна кислота, вибілювальний ґрунт, водень, інші розчинники, миючі засоби;

4) В процесі екстракції олії може використовуватись достатньо велика кількість води переважно для миття сировини, хімічної нейтралізації, миття та нейтралізації, прибирання, генерації пари тощо.

На підприємствах даного профілю утворюється велика кількість стічних вод, що містить великі концентрації органічних речовин, органічний азот, олії та жири, миючі засоби, розчинники, стоки можуть бути забруднені пестицидами.

5) Використання великої кількості енергії на підприємствах пов'язано з двома видами енергії: теплова енергія у вигляді пари і гарячої води, що використовується для дистиляції, очистки і стерилізації та електроенергії, для роботи обладнання, охолодження і освітлення і виробництва стисненого повітря.

Ефективний екологічний менеджмент компанії олійно-жирової галузі базується на відповідній корпоративній культурі, яка враховує чітко регламентовані норми і процедури стосовно параметрів екологічної діяльності; розподілу екологічних повноважень підрозділів, кваліфікації різних категорій управлінського персоналу, змісту екологічних звітів, аудиту та моніторингу з урахуванням відповідних вимог міжнародних стандартів.

Динаміка обсягів викидів основних забруднюючих речовин на тонну переробленого насіння наведено у табл. 1.

Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю на тонну переробленого насіння ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за період 2010-2018 роки свідчить про позитивну тенденцію її зниження. Водночас період 2010-2012 роки відмічається великими обсягами забруднюючих речовин на одну тонну переробленого насіння: діоксиду вуглецю, сполуки оксиду азоту, діоксиду азоту, неметанові легкі сполуки, сажа.

За період 2013-202017 роки спостерігається суттєве зниження обсягів забруднюючих речовин на одну тонну переробленого насіння, що пов'язано з впровадженням на підприємстві міжнародних стандартів ISO 14001:2015.

Показники, які характеризують стан екологічного менеджменту ПрАТ «Вінницький олійно-

Таблиця 1
Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю на тонну переробленого насіння ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за 2010-2018 роки

№	Роки	Кількість викидів забруднюючих речовин на одну тонну переробленого насіння, т				
		Діоксид вуглецю	Сполуки оксиду азоту	Діоксид азоту	Неметанові легкі сполуки	Сажа
1	2010	52,56	0,116	0,116	0,380	0,118
2	2011	38,08	0,086	0,083	0,590	0,008
3	2012	43,15	0,10	0,096	0,565	0,038
4	2013	19,12	0,051	0,049	0,307	0,034
5	2014	26,54	0,088	0,086	0,292	0,081
6	2015	22,31	0,069	0,067	0,235	0,076
7	2016	18,97	0,053	0,051	0,191	0,035
8	2017	22,42	0,050	0,050	0,185	0
9	2018	22,93	0,031	0,031	0,236	0

Джерело: розраховано за даними [10]

жировий комбінат», визначеним експертним методом, дані представлені в табл. 2.

Усі розраховані значення коефіцієнтів варіації менше критичного значення ($CV_{\sigma} \leq 33\%$), тобто група показників, визначених експертами, є однорідною. Показники, які характеризують стан екологічного менеджменту підприємства, сформовані на підставі публічної звітності ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат», даних Головного управління статистики у Вінницькій області (табл. 3).

Для порівняння окремих об'єктів (показників) більш доцільним, на нашу думку, є застосування методу таксономічного аналізу. Для того щоб визначити, як зміна показників впливає на стан екологічного менеджменту ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» визначимо таксономічний показник за відповідним алгоритмом.

Етап 1. Формування матриці спостережень за даними табл. 3 (X), яка представлена в табл. 4.

Етап 2. Стандартизуємо значення елементів матриці спостережень. Для цього визначаємо середнє значення для кожного показника за формулою середньої геометричної:

$$X_j = \sqrt[9]{X_{1j} * X_{2j} * X_{3j} * X_{4j} * X_{5j} * X_{6j} * X_{7j} * X_{8j} * X_{9j}} \quad (1)$$

Стандартизуємо показники та переходимо до матриці Z за формулою

$$Z_j = \frac{X_j}{X_j} \quad (2)$$

Перехід до матриці Z представлений в табл. 5:

Етап 3. Ознаки розділені на стимулятори та дестимулятори. Така процедура є основою для побудови вектору-еталона. Елементи цього вектору мають координати X_{oi} та формуються із визначених показників за формулою

$$\begin{cases} X_{oi} = \max X_{ij} \text{ (для показників - стимуляторів)} \\ X_{oi} = \min X_{ij} \text{ (для показників - дестимулятор)} \end{cases} \quad (3)$$

Таким чином, для ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» координати вектора-еталона наступні:

$$P_0 = (0,6853; 0,8575; 0,1211; 5,9455; 1,61579; 0,9547; 1,0293).$$

Етап 4. Визначаємо відстань між фактичним показником стану екологічного менеджменту та вектором-еталоном. Відстань між початковою точкою і точкою P_0 розраховується за формулою :

$$C_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2} \quad (4)$$

де, z_{ij} – стандартизоване значення j-го показника в період часу i;

z_{0j} – стандартизоване значення j-го показника за еталонним значенням.

$$\begin{aligned} C_{i02010} &= 5,9192; C_{i02011} = 5,6769; C_{i02012} = 5,7879; \\ C_{i02013} &= 5,6704; C_{i02014} = 5,4826; C_{i02015} = 3,1601; \\ C_{i02016} &= 0,961; C_{i02017} = 1,023; C_{i02018} = 1,9328. \end{aligned}$$

Ці результати є основою розрахунку таксономічного показника стану екологічного менеджменту підприємства.

Таблиця 2

Узгодженість експертної групи щодо показників стану екологічного менеджменту на ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат»

№	Показники	Середня оцінка	Дисперсія $D = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$	Середньоквадратичне відхилення $\sigma = \sqrt{D}$	Коефіцієнт варіації $CV_{\sigma} = \frac{\sigma}{\bar{x}}$
1	Темпи зниження викидів діоксиду вуглецю в атмосферне повітря на 1 т перероблюваного насіння	0,209	0,00132	0,03633	17,38
2	Темпи зниження використання електроенергії на 1 т готової продукції	0,176	0,000337	0,01836	10,43
3	Темпи зниження використання теплової енергії на 1 т перероблюваного насіння	0,168	0,00191	0,0437	26,01
4	Темпи зростання чистого доходу від реалізації продукції	0,122	0,000353	0,01879	15,40
5	Коефіцієнт ресурсоемності виробництва	0,114	0,000988	0,03143	27,57
6	Коефіцієнт матеріаловіддачі	0,109	0,0001197	0,01094	10,04
7	Коефіцієнт оновлення виробничих засобів	0,102	0,000177	0,0133	13,04
Разом		1,0			

Джерело: розрахунки здійснені на підставі експертної оцінки

Таблиця 3

Показники, які характеризують стан екологічного менеджменту
ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за 2010-2018 роки

№ п/п	Роки	Показники стану екологічного менеджменту підприємства						
		Темпи зниження викидів діоксиду вуглецю в атмосферне повітря на 1 т перероблюваного насіння	Темпи зниження використання електроенергії на 1 т готової продукції	Темпи зниження використання теплової енергії на 1 т перероблюваного насіння	Темпи зростання чистого доходу від реалізації продукції	Коефіцієнт матеріаловіддачі	Коефіцієнт ресурсоемності виробництва	Коефіцієнт оновлення основних виробничих засобів
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2010	0,7915	0,9755	0,8484	0,9709	2,54	0,9982	0,9504
2	2011	0,5734	0,8048	0,5454	1,5860	3,02	0,9776	0,9516
3	2012	0,6498	0,7305	0,4848	1,3261	1,77	0,9744	0,958
4	2013	0,2879	0,6427	0,3939	1,4339	2,24	0,9497	0,9371
5	2014	0,3996	0,5658	0,3181	2,2961	3,06	0,9926	0,9728
6	2015	0,3359	0,576	0,3181	14,2008	1,44	0,9987	0,9806
7	2016	0,2856	0,5582	0,303	27,9845	1,29	0,9994	0,9793
8	2017	0,3376	0,5599	0,303	29,0504	1,14	1,0236	0,9416
9	2018	0,3453	0,5591	0,3181	20,4507	1,59	1,0416	0,9053

Джерело: розраховано на підставі джерел [10,11]

Таблиця 4

Матриця спостережень

X =	0,7915	0,5734	0,6498	0,2879	0,3996	0,3359	0,2856	0,3376	0,3453
	0,9755	0,8048	0,7305	0,6427	0,5658	0,576	0,5582	0,5599	0,5591
	0,8484	0,5454	0,4848	0,3939	0,3181	0,3181	0,303	0,303	0,3181
	0,9709	1,586	1,3261	1,4339	2,2961	14,2008	27,9845	29,0504	20,4507
	2,54	3,02	1,77	2,24	3,06	1,44	1,29	1,14	1,59
	0,9982	0,9776	0,9744	0,9497	0,9926	0,9987	0,9994	1,0236	1,0416
	0,9504	0,9516	0,958	0,9371	0,9728	0,9806	0,9793	0,9416	0,9053

Таблиця 5

Матриця Z

Z =	1,899102	1,3758	1,559112	0,690779	0,958789	0,805949	0,68526	0,810028	0,828503
	1,498544	1,236318	1,12218	0,987303	0,869171	0,88484	0,857496	0,860108	0,858879
	0,339212	0,218065	0,193836	0,157492	0,127185	0,127185	0,121147	0,121147	0,127185
	0,198707	0,324595	0,271403	0,293466	0,469926	2,906372	5,72738	5,945529	4,185493
	1,341208	1,594665	0,934621	1,182798	1,615786	0,76037	0,681165	0,60196	0,839575
	1,003454	0,982745	0,979528	0,954698	0,997824	1,003956	1,00466	1,028987	1,047082
	0,997587	0,998846	1,005564	0,983626	1,021099	1,029286	1,027921	0,98835	0,950247

Етап 5. Визначено таксономічний показник стану екологічного менеджменту підприємства. Для цього розрахуємо наступні показники за формулами:

$$\bar{c}_0 = \frac{5,9192 + 5,6769 + 5,7879 + 5,6704 + 5,4826 + 3,1601 + 0,96161,023 + 1,9328}{9} = 3,957$$

$$S_0 = \sqrt{\frac{1}{m} \sum (c_{i0} - \bar{c}_0)^2} \quad (5)$$

$$C_0 = \bar{c}_0 + 2S_0 \quad (6)$$

$$S_0 = 2,0474; C_0 = 3,957 + 2 \cdot 2,0474 = 8,0518$$

Розрахунки таксономічного показника стану екологічного менеджменту ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за 2010-2018 рр. представлено у табл. 6.

Етап 6. Відображення динаміки зміни таксономічного показника графічним методом. Динаміка



Рис. 1. Динаміка таксономічного показника стану екологічного менеджменту ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за 2010-2018 рр.

Таблиця 6
Показники для розрахунку таксономічного показника стану екологічного менеджменту ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за 2010-2018 рр.

Рік	$d_i = \frac{C_{i0}}{C_0}$	$K_i = 1 - d_i$
2010	0,735	0,265
2011	0,705	0,295
2012	0,719	0,281
2013	0,704	0,296
2014	0,681	0,319
2015	0,392	0,607
2016	0,119	0,881
2017	0,127	0,873
2018	0,240	0,760

таксономічного показника стану екологічного менеджменту ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за 2010-2018 рр. (рис. 1).

Отже, можна відмітити, що таксономічний показник ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» за період 2010-2017 роки мав тенденцію до зростання і наближався до одиниці, що підтверджувало стабільність стану екологічного менеджменту. Водночас у 2018 році таксо-

номічний показник знизився у порівнянні з 2017 і 2016 роками, це свідчить про наявність негативних явищ у сфері екологічної діяльності та послабленні вимог до моніторингу стану зі сторони керівництва. Також це говорить про необхідність акцентування уваги на розробці заходів щодо стабілізації стану екологічного менеджменту і виявленні причин погіршення.

Висновки. Впровадження екологічного менеджменту на ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» позитивно вплинуло на динаміку зниження обсягів викидів забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю на тонну переробленого насіння за період 2010-2018 роки.

Для підтримання відповідного стану екологічного менеджменту підприємства потрібно постійно проводити його моніторинг. Показники, що характеризують стан екологічного менеджменту підприємства за спрощеним методом, були визначені на підставі експертного опитування фахівців з екологічних питань.

Проведена оцінка за допомогою таксономічного показника стану екологічного менеджменту засвідчила, що при зниженні (погіршенні) його значень, необхідно швидко приймати контрольні заходи з боку керівництва підприємства для усунення негативних проявів у екологічній діяльності та детально розібратися з причинами їх виникнення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Благодир Л.М., Вигонюк Н.Г. Конкуренція в олійно-жировій галузі України: поведінковий і функціональний аспекти. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2015. № 6. С. 35-40.
2. Боженьова І.М. Концептуальні засади механізму сталого розвитку підприємства олійно-жирової промисловості. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2014. Вип. 3 (54). С. 84-89.
3. Бритвенко А.С. Функціонування олійно-жирового комплексу України. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2013. № 1 (21). С. 20-23.
4. Волощук О.Г. Особливості та умови формування економічної ефективності виробництва продукції підприємств олійно-жирової промисловості *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 10. С. 53-56.
5. Гарбар В. А. Вплив галузевих особливостей на формування ринку олійножирової продукції в Україні. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 16. С. 114-120.

6. Літковець Ю. О. Оцінювання стану та перспектив розвитку олійно-жирової галузі. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 20. С. 169-172.
7. Побоченко Л. М., Троян В. В. Структура та динаміка світового ринку продовольства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Вип. 21. С. 103-112
8. Сичевський М.П. Харчова промисловість як основа продовольчої безпеки та розвитку держави: монографія Київ: 2017. 56 с.
9. European Bank for Reconstruction and Development Guide to Environmental and Social Issues <https://www.ebrd.com/downloads/research/policies/esp-final.pdf> (дата звернення: 03.02.2020)
10. Офіційний сайт Головного управління статистики у Вінницькій області – Режим доступу: www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/2018 (дата звернення: 30.01.2020)
11. Офіційний сайт ПрАТ «Вінницький олійно-жировий комбінат» – Режим доступу: <http://vmzhk.vioil.com/reports.html> (дата звернення: 30.01.2020)
12. ISO 14001:2015. Environmental management systems. Requirements with guidance for use. – Режим доступу: <https://www.iso.org/home.htm> (дата звернення: 03.02.2020)

REFERENCES:

1. Blagodir L., Vygoniuk N. (2015) Konkurentsia v oliyno-zhyrovii haluzi Ukrainy: povedinkovyy i funktsional'nyy aspekty [Competition in the oil and fat industry of Ukraine: behavioral and functional aspects] *Bulletin of Vinnitsa Polytechnic Institute*. № 6. pp. 35.
2. Bozhenova I. (2014) Kontseptual'ni zasady mekhanizmu staloho rozvytku pidpryemstva oliyno-zhyrovoyi promyslovosti [Conceptual principles of the mechanism of sustainable development of the oil and fat industry] *Bulletin of socio-economic research*. Vol. 3 (54). pp. 84-89.
3. Britvenko A. (2013) Funktsionuvannya oliyno-zhyrovoho kompleksu Ukrainy. [Functioning of the oil and fat complex of Ukraine] *Bulletin of Berdyansk University of Management and Business*. № 1 (21). pp. 20-23.
4. Voloshchuk O. (2009) Osoblyvosti ta umovy formuvannya ekonomichnoyi efektyvnosti vyrobnytstva produktsiyi pidpryemstv oliyno-zhyrovoyi promyslovosti [Features and conditions of formation of economic efficiency of production of products of the oil and fat industry enterprises] *Investments: practice and experience*. № 10. pp. 53-56.
5. Garbar V. (2018) Vplyv haluzevykh osoblyvostey na formuvannya rynku oliynozhyrovoyi produktsiyi v Ukraini [Influence of sectoral features on the formation of the market of oil and fat products in Ukraine]. *Economy and society*. Vol.16. pp. 114-120.
6. Litkovets Y. (2017) Otsynuvannya stanu ta perspektyv rozvytku oliyno-zhyrovoyi haluzi. [Estimation of the state and prospects of development of oil and fat industry]. *Global and national problems of economy*. Vol. 20. pp. 169-172.
7. Pobochenko L., Troyan V. (2018) Struktura ta dynamika svitovoho rynku prodovol'stva [Structure and dynamics of the global food market] *Global and national problems of economy*. Vol. 21. pp.103-112.
8. Sychevsky M. (2017) Kharchova promyslovist' yak osnova prodovol'choyi bezpeky ta rozvytku derzhavy: monohrafiya [Food Industry as a Basis for Food Security and State Development]: monograph Kiev: 56 p.
9. European Bank for Reconstruction and Development Guide to Environmental and Social Issues <https://www.ebrd.com/downloads/research/policies/esp-final.pdf> (access date: 02.03.2020)
10. Official site of the Main Statistics Office in Vinnytsia Oblast – Available at: www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information/2018 (access date: 01.30.2020)
11. Official site of PJSC "Vinnytsia Oil and Fat Plant" – Available at: <http://vmzhk.vioil.com/reports.html> (access date: 01.30.2020)
12. ISO 14001:2015. Environmental management systems. Requirements with guidance for use. – Available at: <https://www.iso.org/home.htm> (access date: 02.03.2020)