

Економетрична модель оцінки якості інтегрованої звітності

Окреслено питання оцінки якості інтегрованої звітності суб'єктів господарювання за допомогою економетричної моделі. Встановлено, що економетрична модель оцінки якості інтегрованої звітності є надійним інструментом її оцінки. Предметом дослідження є економетрична модель оцінки якості інтегрованої звітності. Об'єктом цього дослідження є якість інтегрованої звітності. Метою дослідження є побудова економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності. Для досягнення визначеної мети в дослідженні пропонується вирішити такі завдання: 1) виділити критерій для побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності; 2) проаналізувати зміну показників, які впливають на якість інтегрованого звіту; 3) побудувати кореляційну матрицю зв'язку критеріїв, включених в інтегрований звіт; 4) визначити вплив показників, включених в інтегрований звіт, на його загальну оцінку; 5) проаналізувати результати побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності. Методи дослідження – аналіз, синтез, індукція, дедукція, абстрагування, ідеалізація, узагальнення та моделювання – використовувалися для побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності суб'єктів господарювання. Теоретичне обґрунтування і розробка практичних рекомендацій щодо оцінки якості інтегрованої звітності за допомогою економетричної моделі актуальна й важлива для користувачів такої звітності. Наведено результати міжнародних щорічних конкурсів з оцінки якості інтегрованої звітності європейських суб'єктів господарювання і підприємств Південної Африки. Особливо актуальне значення впровадження економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності має для країн з перехідною економікою. Запропоновано підходи до оцінки якості інтегрованої звітності за допомогою економетричної моделі. Отримані результати є підґрунтям для виведення інтегрованої звітності суб'єктів господарювання на якісно новий рівень. Сфера застосування результатів дослідження рекомендується всім суб'єктам господарювання під час підготовки, складання, подання та оприлюднення інтегрованої звітності. Зроблено висновки та окреслено перспективи подальших досліджень в напрямі використання ще трьох критеріїв для побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності, а саме: 1) розкриття інформації про діяльність у сфері сталого розвитку;

- 2) відповідність рекомендаціям Міжнародної ради з інтегрованої звітності;
- 3) взаємодія із зацікавленими сторонами.

Ключові слова: *інтегрована звітність, економетрична модель, якість, матриця, показники, оцінка.*

JEL classification: M40, M41, M49

Постановка проблеми та її зв'язок із практичними завданнями. Інтегрована звітність порівняно новий вид звітності у міжнародній та вітчизняній практиці звітування суб'єктами господарювання. Оцінка якості інтегрованої звітності є інструментом підвищення довіри до такої звітності з боку всіх зацікавлених осіб, а також драйвером її подальшого розвитку. За даними Міжнародного щорічного конкурсу з інтегрованої звітності [1], за 2017 р. переможцем у номінації "Кращий інтегрований звіт" є кредитний союз "Vancity", на другому місці перебуває енергетична компанія "Iberdrola SA", на третьому – інжинірингова компанія "JSC ASE". За даними досліджень інтегрованої звітності в Південній Африці, за 2017 р. компанією "Ernst & Young Global Limited" [2], в рейтинг топ-10 щодо якості складеної інтегрованої звітності увійшли такі компанії: 1) "Kumba Iron Ore Ltd"; 2) "Redefine Properties Ltd"; 3) "Sasol Ltd"; 4) "Nedbank Group Ltd"; 5) "Oceana Group Ltd"; 6) "Barclays Africa Group Ltd"; 7) "Truworths International Ltd"; 8) "Liberty Holdings Ltd"; 9) "Vodacom Group Ltd"; 10) "Standard Bank Group Ltd". На жаль, українські суб'єкти господарювання, що складають інтегровану звітність, не увійшли до рейтингу з якості інтегрованої звітності. Постає відповідно актуальне питання щодо розробки економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності суб'єктів господарювання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанням визначення якості інтегрованої звітності у різні часи приділяли увагу як вітчизняні так і зарубіжні дослідники. Колектив авторів – А. І. Агеєв, М. В. Галушкіна, Є. С. Копкова, В. А. Смирнова, Х. Штукельбергер [3] – розглядає показники оцінки інтегрованої звітності в рамках конкурсних номінацій. Г. С. Ковергіна та І. В. Пекдоркіна [4] досліджують порівняльний аналіз якості складання інтегрованої звітності. Вітчизняний автор Р. О. Костирко [5, с. 186] зазначає, що перевірку якості інтегрованої звітності здійснює незалежний аудит. Р. О. Кочарян [6] оцінює якість інтегрованої звітності. Н. В. Малиновська [7, с. 177–179] виділяє принципи, що забезпечують якість інтегрованої звітності. Ф. Ю. Сафонова [8, с. 99] описує якість інформації в інтегрованій звітності.

Не применшуючи вагомості наукових досліджень провідних вчених, зауважимо, що підходи до оцінки якості інтегрованої звітності за допомогою економетричних моделей не знайшли достатнього опрацювання в їх дослідженнях.

Метою дослідження є побудова економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності суб'єктів господарювання. Для досягнення визначеної мети в дослідженні пропонується вирішити такі завдання: 1) виокремити критерій для побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності; 2) проаналізувати зміну показників, які впливають на якість інтегрованого звіту; 3) побудувати кореляційну матрицю зв'язку критеріїв, включених в інтегрований звіт; 4) визначити вплив показників, включених в інтегрований звіт, на його

загальну оцінку; 5) проаналізувати результати побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для оцінки якості інтегрованих звітів проаналізуємо методики міжнародних конкурсів звітності, за якими оцінюються інтегровані звіти. Згідно з більшістю конкурсів з оцінки якості інтегрованої звітності [3, с. 153] використовуються чотири критерії оцінки.

Побудуємо математичну модель оцінки першого критерію [3, с. 153] та визначимо, які змінні найбільше впливають на якість складеного інтегрованого звіту за даним критерієм.

Перший критерій – розкриття інформації про основну діяльність [3]. Так, відповідно до зазначеного джерела інтегрована звітність підприємства оцінюється за групою показників, які мають бути обов'язково включені в такий звіт підприємства. Визначимо основні вхідні змінні математичної моделі за вимогами до даного критерію:

- відомості про ключові події організації за звітний період (змінна “Information”);
- основні показники результативності за звітний період (змінна “Results”);
- якість інформації про стратегію компанії, результати її реалізації, інформація про відповідальність за досягнення стратегічних цілей організації (змінна “Strategy”);
- інформація про взаємозв'язки і взаємозалежності “винагороди менеджменту” з результативністю діяльності компанії (змінна “Management”);
- якість інформації про зовнішнє і внутрішнє середовища функціонування (становище на ринках) (змінна “Market”);
- якість відображення інформації про ризики та можливості компанії, управління ними (змінна “Risks”);
- відображення в звіті якості інноваційної орієнтації організації (змінна “Innovations”);
- відображення в звіті інформації про діяльність ключових активів (змінна “Assets”);
- наявність показників результативності господарської діяльності, результативності досягнення стратегічних цілей (КПЕ), їх кількість і якість розкриття (змінна “KPI”).

Залежно від того, наскільки якісно складений інтегрований звіт (чи включені всі показники, повнота інформації і т. ін.), виставляється оцінка наданого інтегрованого звіту за першим критерієм. Присвоєно цій оцінці змінну “Score”.

Основною метою дослідження є визначення, які з показників найбільше впливають на оцінку “Score”, а які менше. Це дозволить більш якісно складати звітність і приділяти основну увагу в звіті саме тим показникам, які найбільше впливають на якість звітності.

Розглянемо детальніше вищенаведені показники на прикладі інтегрованого звіту американської компанії “Excelon” (США), які наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Основні показники оцінки якості інтегрованої звітності компанії “Excelon”

№ з/п	Звітний період	Score	Information	Results	Strategy	Management	Market	Risks	Innovations	Assets	KPI
1	2008	0,131	0,009	0,012	0,008	0,008	0,005	0,011	0,02	0,025	0,044
2	2009	0,653	0,024	0,02	0,021	0,058	0,032	0,032	0,069	0,036	0,082
3	2010	0,344	0,018	0,002	0,011	0,023	0	0,013	0,067	0,089	0,097
4	2011	0,657	0,069	0,062	0,014	0,048	0,014	0,016	0,074	0,147	0,07
5	2012	0,32	0,017	0,023	0,012	0,017	0,032	0,004	0,034	0,064	0,076
6	2013	0,188	0,018	0,003	0,019	0,012	0,005	0,007	0,03	0,035	0,036
7	2014	0,782	0,079	0,043	0,012	0,064	0,022	0,045	0,174	0,087	0,083
8	2015	0,094	0,006	0,009	0,001	0,007	0,001	0,002	0,006	0,015	0,021
9	2016	0,467	0,021	0,027	0,007	0,046	0,014	0,021	0,058	0,123	0,171
10	2017	0,512	0,008	0,021	0,035	0,022	0,045	0,011	0,041	0,089	0,185

Джерело: розроблено автором на основі експертних оцінок якості інтегрованої звітності компанії “Excelon” [9].

За даними табл. 1, наприклад, в 2008 р. інтегрований звіт компанії “Excelon” отримав оцінку якості 13,1%, причому повнота розкриття інформації за показником “Information” становила 0,9%, за показником “Results” – 1,2%, за показником “Strategy” – 0,8% і т. ін. Отже, постає питання, чи необхідно підвищити якість повноти інформації за всіма показниками, чи звернути увагу на ключові показники. Які саме показники є ключовими, як їх проранжувати?

Експерти оцінювали якість інтегрованого звіту компанії (загальна оцінка “Score”) за 9 критеріями (“Results”, “Strategy”, “Market”, “Management” і т. ін. з табл. 1). На основі 9 критеріїв за відповідною методикою виставлявся загальний бал для звіту за шкалою від 0 до 1 (від 0 до 100%).

На рис. 1 наведено, як саме змінюються критерії за шкалою від 0 до 1.

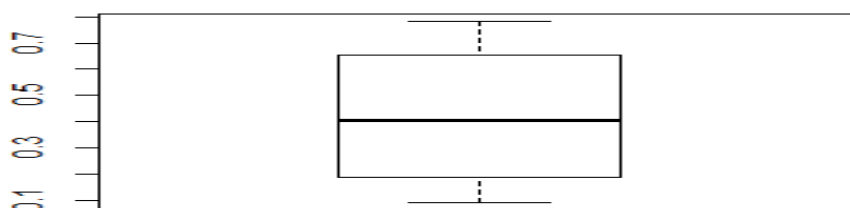


Рис. 1. Зміна оцінки якості інтегрованого звіту “Score” за шкалою від 0 до 1

Джерело: розроблено автором самостійно на основі табл. 1 (стовпчик 2 “Score”).

З рис. 2 видно, що найбільшу розбіжність у експертів викликали критерії “Innovations”, “Assets”, “KPI”.

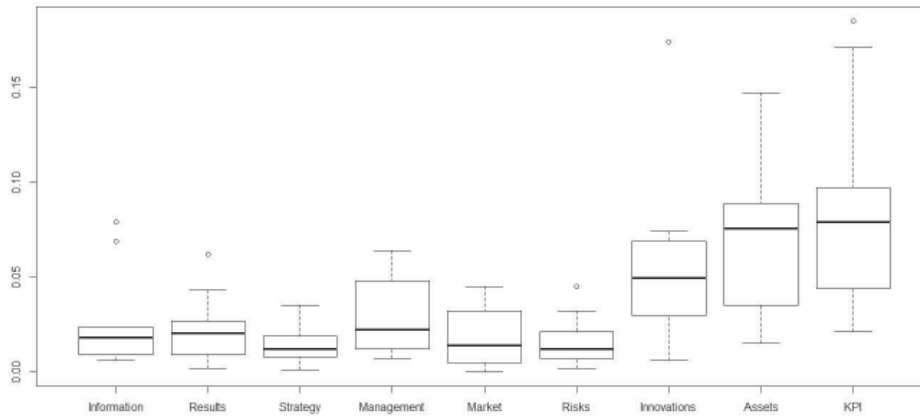


Рис. 2. Зміна показників, які впливають на якість інтегрованого звіту, за шкалою від 0 до 1

Джерело: розроблено автором самостійно на основі табл. 1 (стовпчик 3–10).

Далі розглянемо, як між собою пов'язані дані критерії і які з них більше впливають на загальну оцінку “Score”, а які мають незначний вплив. З цією метою використаємо кореляційну матрицю. Результати побудови кореляційної матриці наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Кореляційна матриця зв'язку критеріїв, включених в інтегрований звіт компанії “Excelon” (за шкалою від 0 до 1)

Показник (критерій)	Score	Information	Results	Strategy	Management	Market	Risks	Innovations	Assets	KPI
Score	1	0,762	0,746	0,387	0,935	0,557	0,822	0,826	0,629	0,454
Information	0,762	1	0,832	-0,046	0,755	0,067	0,695	0,851	0,567	-0,051
Results	0,746	0,832	1	0,051	0,685	0,322	0,475	0,57	0,711	0,18
Strategy	0,387	-0,046	0,051	1	0,131	0,734	0,102	0,069	0,142	0,508
Management	0,935	0,755	0,685	0,131	1	0,351	0,903	0,827	0,537	0,331
Market	0,557	0,067	0,322	0,734	0,351	1	0,268	0,207	0,19	0,58
Risks	0,822	0,695	0,475	0,102	0,903	0,268	1	0,9	0,275	0,222
Innovations	0,826	0,851	0,57	0,069	0,827	0,207	0,9	1	0,455	0,194
Assets	0,629	0,567	0,711	0,142	0,537	0,19	0,275	0,455	1	0,601
KPI	0,454	-0,051	0,18	0,508	0,331	0,58	0,222	0,194	0,601	1

Джерело: розроблено автором самостійно за даними табл. 1 за допомогою програмного забезпечення “Statistica 5,0” [10].

З 2-го стовпця табл. 2 видно, що найбільший вплив на “Score” мають фактори “Information”, “Results”, “Management”, “Market”, “Risks”, “Innovations”, “Assets” (коефіцієнт кореляції є більшим за 0,5), а фактори “Strategy” та “KPI” на загальну оцінку впливають незначно, що видно з рис. 3.

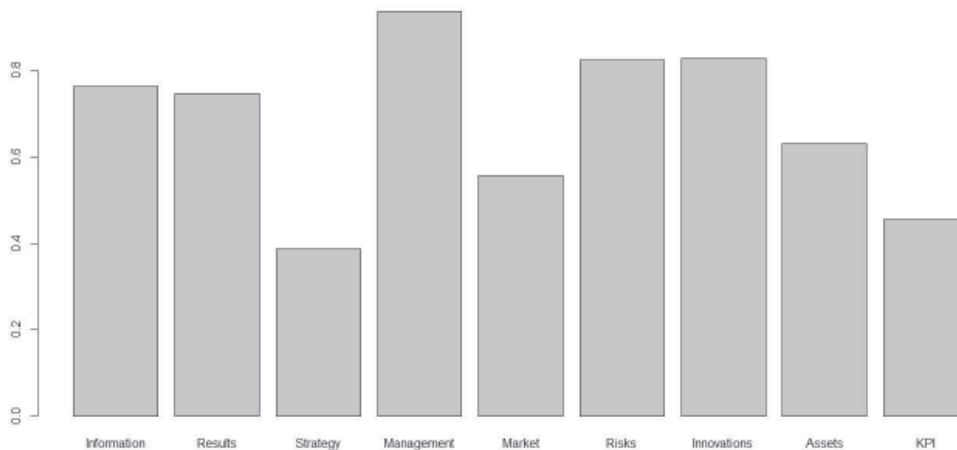


Рис. 3. Вплив показників, включених в інтегрований звіт, на його загальну оцінку “Score”

Джерело: розроблено автором самостійно на основі табл. 2.

Виходячи з результатів, наведених в табл. 2 та на рис. 3, побудуємо багатофакторну економетричну модель залежності загальної оцінки “Score” від регресорів “Information”, “Results”, “Management”, “Market”, “Risks”, “Innovations”, “Assets”:

$$\text{Score} = a_0 + a_1\text{Information} + a_2\text{Results} + a_3\text{Management} + a_4\text{Market} + a_5\text{Risks} + a_6\text{Innovations} + a_7\text{Assets}, \quad (1)$$

де a_i – параметри моделі.

Результати моделювання за моделлю (1), отримані за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення “Statistica 5,0”, наведені в табл. 4.

Показник P_r показує, чи є значущою оцінка параметра моделі. В тому випадку, якщо $P_r > |t|$, то оцінка параметра моделі є незначущою і вилучається з моделі.

З табл. 4 видно, що значущими параметрами є “Management”, “Market”, “Assets”, а отже, модель (1) набуде вигляду:

$$\text{Score} = 5,167x\text{Management} + 6,232x\text{Market} + 1,382x\text{Assets}. \quad (2)$$

Для моделі (2) коефіцієнт детермінації становить 0,981, скорегований коефіцієнт – 0,944, що свідчить про високу якість моделі та показує, що зміна оцінки “Score” на 98,1% пояснюється зміною показників, які включені до моделі.

Результати побудови економетричної моделі (1)

№з/п	Показник	Оцінка параметра	Стандартне відхилення (похибка) від оцінки параметра моделі	t value (співвідношення оцінки параметра/ стандартне відхилення)	Pr(> t) (табличне значення, ймовірність того, що параметр незначущий)
1	Вільний член (Intercept) (Показує на скільки змінюється оцінка "Score" незалежно від зміни параметрів моделі)	0,012	0,054	0,215	0,849
2	Information	5,051	5,977	0,845	0,487
3	Results	-3,826	5,682	-0,673	0,570
4	Management	5,167	4,740	1,090	0,039
5	Market	6,232	2,779	2,243	0,015
6	Risks	3,181	10,682	0,298	0,794
7	Innovations	-1,064	3,396	-0,313	0,784
8	Assets	1,382	1,343	1,029	0,004

Джерело: розроблено автором самостійно на основі даних табл. 1.

Для перевірки коефіцієнта детермінації використаємо критерій Фішера (F-statistic) та розрахуємо його за допомогою програмного забезпечення "STATISTICA 5.0". Так, $F_{кр}=26,14$, а ймовірність того, що коефіцієнт детермінації є значущим, становить $p\text{-value}=0,011$. Це значить, що модель є якісною і її результати можна використовувати на практиці.

Висновки. Отже, варіація загальної оцінки "Score" на 98,2% пояснюється варіацією факторів "Management", "Market", "Assets" і на 1,8% впливом інших факторів. Зв'язок між залежною змінною "Score" та кожним з факторів є прямо пропорційним. При збільшенні оцінки "Management" на 1 ум. од. "Score" буде збільшуватись на 5,167 ум. од., при збільшенні оцінки "Market" на 1 ум. од. "Score" буде збільшуватись на 6,232 ум. од., при збільшенні оцінки "Assets" на 1 ум. од. "Score" буде збільшуватись на 1,382 ум. од. Інші фактори впливають на загальну оцінку незначно.

Таким чином, при підготовці, складанні, поданні та оприлюдненні інтегрованої звітності суб'єктами господарювання за першим критерієм необхідно звертати увагу саме на критерії "Management", "Market", "Assets".

Перспективи подальших досліджень. В подальших наукових дослідженнях необхідно зосередити увагу на використанні ще трьох критеріїв для побудови економетричної моделі оцінки якості інтегрованої звітності, а саме: 1) розкриття інформації про діяльність у сфері сталого розвитку; 2) відповідність рекомендаціям Міжнародної ради з інтегрованої звітності; 3) взаємодія із зацікавленими сторонами.

Список використаних джерел

1. CRRA 2018 Award Winners [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.corporateregister.com/crra>.
2. EY's Excellence in Integrated Reporting Awards 2017 [Electronic resource]. – Mode of access : http://integratedreportingsa.org/ircsa/wp-content/uploads/2017/08/EY-EIR-2017_Final.pdf.
3. Интегрированная отчетность: вызов менеджменту / А. И. Агеев, М. В. Галушкина, Е. В. Копкова, В. А. Смирнова, К. Штукельбергер. – М. : Ин-т экон. стратегий : Нац. центр науч.-техн. информации, 2016. – 212 с.
4. Ковергина В. С. Сравнительный анализ качества составления интегрированной отчетности российскими компаниями / В. С. Ковергина, И. В. Пекцоркина // Инновационная наука. – 2016. – № 5. – С. 106–109.
5. Костирко Р. О. Перспективи міжнародної інтегрованої звітності / Р. О. Костирко // Вісник Національного університету Львівська політехніка. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2014. – № 794. – С. 181–187.
6. Кочарян Г. А. Интегрированная отчетность российских и зарубежных металлургических компаний / Г. А. Кочарян // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки : сб. ст. по мат. XXXVIII Междунар. студ. науч.-практ. конф. – 2016. – № 1(38). – С. 218–221 с.
7. Малиновская Н. В. Интегрированная отчетность: теория, методология и практика : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.12 "Бухгалтерский учет, статистика" / Н. В. Малиновская. – М., 2016. – 381 с.
8. Сафонова Ф. Ю. Методика формирования интегрированного отчета : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 "Бухгалтерский учет, статистика". – С.-Пб., 2014. – 227 с.
9. Exelon Corporation 2017 Annual Report [Electronic resource]. – Mode of access : <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=2ahUKewjTxvWj8NjcAhWqF5oKHYILDPOQFjANegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fwww.exeloncorp.com%2Fcompany%2FDocuments%2FExelon%25202017%2520Annual%2520Report.pdf&usq=AOvVaw05sbCqTNDbZErXQDNDif18>.
10. TIBCO Statistica™ [Electronic resource]. – Mode of access : <https://www.tibco.com/products/tibco-statistica>.

References

1. CRRA 2018 Award Winners, from <http://www.corporateregister.com/crra> [in English].
2. EY's Excellence in Integrated Reporting Awards 2017, from http://integratedreportingsa.org/ircsa/wp-content/uploads/2017/08/EY-EIR-2017_Final.pdf [in English].
3. Ageyev A. I., Galushkina M. V., Kopkova E. V., et al. Integrirovannaiia otchetnost: vyzov menedzhmentu [Integrated reporting: a challenge to management]. Moscow: Institut ekonomicheskikh strategiy, Natsionalnyy tsentr nauchno-tekhnicheskoy informatsii, 2016, 212 p. [in Russian].

4. Kovergina V. S., Pektsorkina V. S. Sravnitelnyi analiz kachestva sostavleniia integrirovannoi otchetnosti rossiiskimi kompaniiami [A comparative analysis of the quality of integrated reporting by Russian companies]. *Innovatsionnaia nauka – Innovative science*, 2016, No. 5, p. 106-109 [in Russian].
5. Kostyrko R. O. Perspektyvy mizhnarodnoi intehrovanoi zvitnosti [Prospects for international integrated reporting]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika». Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku – Bulletin of the Lviv Polytechnic National University. Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages and Development Issues*, 2014, No. 794, p. 181-187 [in Ukrainian].
6. Kocharian G. A. Integrirovannaia otchetnost rossiiskikh i zarubezhnykh metallurgicheskikh kompanii [Integrated reporting in Russian and foreign metallurgical companies]. *Nauchnoye soobshchestvo studentov XXI stoletia. Ekonomicheskie nauki: sb. st. po mat. XXXVIII mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. – Research community of students of the XXI century. Economics: collection of papers. Proceedings of XXXVIII International students' research and practical conference*, 2016, No. 1(38), p. 218-221 [in Russian].
7. Malinovskaia N.V. Integrirovannaia otchetnost: teoriia, metodologiiia i praktika: diss. doktora ekon. nauk: 08.00.12 [Integrated reporting: theory, methodology and practice: Doctor's thesis: 08.00.12]. Moscow, 2016, 381 p. [in Russian].
8. Safonova F.Yu. Metodika formirovaniya integrirovannogo otcheta: dys... kand. ekon. nauk: 09.00.12 [Methods of generating an integrated report: candidate's thesis: 08.00.12]. Saint-Petersburg, 2014, 227 p. [in Russian].
9. Exelon Corporation 2017 Annual Report, from <https://www.google.com/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=2ahUKEwjTxvWj8NjcAhWqF5oKHYILD PoQFjANegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fwww.exeloncorp.com%2Fcompany%2FDocuments%2FExelon%25202017%2520Annual%2520Report.pdf&usg=AOvVaw05sbCqTNDbZErXQDNDif18> [in English].
10. TIBCO Statistica™, from <https://www.tibco.com/products/tibco-statistica> [in English].

Редакція отримала матеріал 28 червня 2018 р.