

УДК 65.012.8:338.246

Лобов С.П.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку, аналізу, аудиту й адміністрування
підприємств гірничо-металургійного комплексу
Криворізького національного університету

ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

У статті проведено критичний огляд показників економічної ефективності інвестицій у рамках вартісно-орієнтованого управління. Виявлено переваги та недоліки показників економічної та грошової доданої вартості порівняно з традиційним показником NPV. Проведено розрахунки показників NPV, EVA, CVA та обґрунтовано доцільність використання показника CVA на вітчизняних ГЗК.

Ключові слова: вартісно-орієнтоване управління, грошова додана вартість, середньозважена вартість капіталу, економічна амортизація, операційний грошовий потік, стратегічні інвестиції.

Лобов С.П. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье проведен критический обзор показателей экономической эффективности инвестиций в рамках стоимостно-ориентированного управления. Выявлены преимущества и недостатки показателей экономической и денежной добавленной стоимости по сравнению с традиционным показателем NPV. Проведены расчеты показателей NPV, EVA, CVA и обоснована целесообразность использования показателя CVA на отечественных ГОК.

Ключевые слова: стоимостно-ориентированное управление, денежная добавленная стоимость, средневзвешенная стоимость капитала, экономическая амортизация, операционный денежный поток, стратегические инвестиции.

Lobov S.P. INDICATORS OF ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENT ACTIVITY OF ENTERPRISES

In the article a critical review of the indicators of economic efficiency of investments in the framework of value-based management are presented. Advantages and disadvantages of indicators of economic and cash value added compared to traditional indicator of NPV are identified. The calculations of the indicators NPV, EVA, CVA are presented and practicability of the use of the CVA indicator on domestic OMPs are proved.

Keywords: value-based management, cash value added, weighted average cost of capital, economic depreciation, operating cash flow, strategic investments.

Постановка проблеми. Традиційно при оцінці економічної ефективності інвестицій використовуються показники, що базуються на дисконтуванні вільних грошових потоків, зокрема: чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма доходності (IRR), індекс доходності (PI) тощо. Але останнім часом у сучасній економічній теорії активно почали розвиватися нові підходи в рамках вартісно-орієнтованого управління (VBM). Різними відомими консалтинговими компаніями пропонуються різноманітні показники ефективності інвестицій. Так, консалтингова група McKinsey & Co одночасно з вільними грошовими потоками використовує показник економічного прибутку (EP); Stern Stewart & Co працює з показниками економічної (EVA) та ринкової (MVA) доданої вартості; Boston consulting group – з грошовою рентабельністю інвестицій (CFROI) та грошовою доданою вартістю (CVA).

На відміну від традиційних показників (NPV, IRR, PI), показники EP, EVA та CVA визначаються по кожному року інвестиційного проекту, а не для усього періоду життєвого циклу проекту. Це дозволяє їх використовувати для оперативного контролю ефективності використання інвестицій вже з першого року інвестиційного проекту. Крім того, ці показники зручно використовувати для оцінки інвестиційної діяльності підприємства в цілому, а не по окремих інвестиційних проектах. Адже не завжди на підприємстві є детальний облік доходів та витрат по кожному інвестиційному проекту, особливо по невеликих інвестиціях. Тому немає можливості їх оцінити окремо за традиційними показниками. Розглянемо показники EP, EVA та CVA більш детально.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття «економічний прибуток» було введено ще на початку ХХ ст. відомим економістом А. Маршалом. Під економічним прибутком (EP) розуміється бухгалтер-

ський прибуток за вирахуванням витрат на капітал:

$$EP = \text{Бухгалтерський прибуток} - \text{Витрати на капітал.} \quad (1)$$

У методиці компанії McKinsey & Co формула (1) дещо уточнюється. Під час визначення витрат на капітал враховується середньозважена вартість капіталу [1, с. 124]:

$$EP = (EBIT - Tax) - WACC \times I = \\ = NOPAT - WACC \times I, \quad (2)$$

де EBIT – операційний прибуток підприємства, грн;

Tax – податок на прибуток, грн;

NOPAT – операційний прибуток після оподаткування, грн;

WACC – середньозважена вартість капіталу, частки од.;

I – інвестований капітал, грн.

У середньозваженій вартості капіталу (WACC) враховується те, що на підприємстві інвестований капітал складається як власного, так і позикового капіталу. Тому даний показник визначається як зважена ставка за величиною капіталу відповідного виду [1, с. 72]:

$$WACC = k_E \times W_E + k_D \times W_D \times (1-T), \quad (3)$$

де k_E , k_D – ставка вартості власного та позикового капіталу, відповідно, частки од.;

W_E , W_D – частка власного та позикового капіталу в загальній величині капіталу підприємства, відповідно, частки од.;

T – ставка податку на прибуток, частки од.

Компанія Stern Stewart & Co розробила удосконалену модифікацію економічного прибутку – економічну додану вартість (EVA). При цьому у розрахунковій формулі EVA використовуються скориговані величини операційного прибутку після оподаткування

(NOPAT_{adj}) та інвестованого капіталу (I_{adj}) [2, с. 24]:

$$EVA = NOPAT_{adj} - WACC \times I_{adj}. \quad (4)$$

Необхідність коригувань викликана недосконалістю існуючих стандартів бухгалтерського обліку, що не дозволяє використовувати для оцінки інвестицій величини операційного прибутку та інвестованого капіталу за даними фінансової звітності. Тому компанією Stern Stewart & Co запропоновано більше ніж 150 авторських коригувань. Найбільш відомими з них є такі:

1. Коригування на величину відстроченого податку на прибуток.

2. Коригування на резерв LIFO.

3. Коригування на інші капітальні еквіваленти (амортизація гудвілу, капіталізація витрат на науково-дослідні роботи, на резерви сумнівних боргів, на знецінення активів).

Слід зазначити, що величина інвестованого капіталу як у показнику EP, так і показнику EVA враховується станом на початок досліджуваного року, тобто умовно вважається, що інвестиції зроблені на початок року. При цьому величина інвестованого капіталу традиційно визначається як валюта балансу. Але насправді на великих промислових підприємствах, зокрема на вітчизняних гірничо-збагачувальних комбінатах (ГЗК), інвестиції здійснюються постійно і протягом року. Тому, на нашу думку, потрібно їх також враховувати з приведенням до початку року за допомогою дисконтування.

Ще одним значним недоліком показника EVA є те, що він базується на бухгалтерському показнику операційного прибутку, що враховує амортизацію, визначену за стандартами бухгалтерського обліку.

Бухгалтерська амортизація в більшості випадків нараховується прямолінійним методом. Цей метод є простим у розрахунку, але він не враховує можливість реінвестування амортизаційних відрахувань. У той же час на більшості вітчизняних підприємств, у т.ч. ГЗК, уся сума амортизації повністю реінвестується та використовується у господарському обігу.

Для вирішення цієї проблеми Boston consulting group (BCG) запропонувала використовувати при розрахунку операційного прибутку не бухгалтерську, а економічну амортизацію. Остання визначається за формулою [3, с. 37]:

$$ED = \frac{GFA \times WACC}{(1 + WACC)^n - 1}, \quad (5)$$

де ED – економічна амортизація, грн;

GFA – необоротні активи за первісною вартістю, грн;

WACC – середньозважена вартість капіталу, частки од.;

n – строк корисного використання необоротних активів, років.

Показник, у якому використовується економічна амортизація, отримав назву грошова додана вартість (CVA) [3, с. 42]:

$$CVA = (EBIT + Dep) - ED - Taxes - WACC \times I =$$

$$EBITDA - ED - Taxes - WACC \times I$$

де CVA – додана грошова вартість, грн;

EBIT – операційний прибуток, грн;

Dep, ED – бухгалтерська та економічна амортизація, відповідно, грн;

EBITDA – сума операційного прибутку та амортизації, грн;

Taxes – податок на прибуток, грн;

I – первісна вартість загального інвестованого капіталу, грн.

При застосуванні прямолінійного методу амортизації операційний прибуток знижується у перші

роки проекту та знижується у останні. Використання економічної амортизації дозволяє вирівняти показники та проводити аналіз динаміки показників у порівняних умовах з урахуванням стадії життєвого циклу проекту. Отже, на нашу думку, для промислових підприємств зі значною вартістю основних фондів, показник CVA є більш адекватним.

Слід зазначити, що показники CVA та EVA за своїм економічним змістом близькі до традиційного показника NPV. Сума дисконтованих величин CVA та EVA (ринкова додана вартість – MVA) за весь період життєвого циклу проекту дорівнює NPV:

$$MVA = \sum_{t=1}^T \frac{EVA_t}{(1 + WACC)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{CVA_t}{(1 + WACC)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1 + WACC)^t} = NPV, \quad (7)$$

де FCF – вільний грошовий потік, грн;

Але CVA, EVA, на відміну від NPV, більш зручні для оцінки окремого року інвестиційного проекту, адже вільний грошовий потік часто має від'ємне значення на початку інвестиційного проекту.

У 1996 р. шведські вчені Ф. Вейсенридер та Е. Оттосон створили ще одну модифікацію CVA [4, с. 37]. Це одна із самих складних версій грошової доданої вартості, що практично не має подібності з концепцією BCG.

Грошова додана вартість в даному випадку визначається як різниця фактичного та потрібного операційного грошового потоку [4, с. 37]:

$$CVA = OCF - OCFD, \quad (8)$$

де OCF – фактичний операційний грошовий потік, грн;

OCFD – потрібний операційний грошовий потік, грн.

У моделі BCG також враховується фактичний операційний грошовий потік через величину EBITDA, але непрямим методом. У моделі Ф. Вейсенридера використовується прямий метод, при цьому враховуються так звані «підтримуючі інвестиції» [4, с. 38]:

$$OCF = NS - OpEx - \Delta WC - MI, \quad (9)$$

де NS – чиста виручка від реалізації, грн;

OpEx – операційні витрати, грн;

ΔWC – приріст оборотних активів, грн;

MI – підтримуючі інвестиції, грн.

Потрібний операційний грошовий потік – це величина грошових коштів, яку потрібно отримати в майбутньому для повного відшкодування «стратегічних інвестицій». Потрібний операційний грошовий потік розподіляється на рівномірні частини (ануїтетні платежі) протягом життєвого циклу проекту та визначається за відомою формулою поточної вартості ануїтету [4, с. 40]:

$$OCFD = \frac{SI \times WACC \times (1 + WACC)^n}{(1 + WACC)^n - 1}, \quad (10)$$

де SI – стратегічні інвестиції, грн.

Слід зазначити, що в моделі Ф. Вейсенридера залишаються невирішеними досить істотні питання. Насамперед методика виявлення стратегічних інвестицій. Від того, що вважати стратегічними, а що –

підтримуючими інвестиціями, буде залежати кінцевий результат. На практиці стратегічні інвестиції часто здійснюються не одноразово, а порціями, розподіленими у часі. Крім того, стратегічні інвестиції навіть у середніх компаніях можуть нараховувати десятки напрямів. Все це сильно ускладнює аналіз результативності в рамках даної моделі та вимагає великого обсягу розрахунків. Тому, на нашу думку, модель BCG є більш об'єктивною та зручною для використання на вітчизняних ГЗК.

Постановка завдання. Метою роботи є огляд показників економічної ефективності інвестицій у рам-

ках вартісно-орієнтованого управління та обґрунтування доцільності використання показника CVA на вітчизняних ГЗК.

Вклад основного матеріалу дослідження. Проведемо оцінку ефективності інвестицій за традиційними показниками (NPV, IRR), а також за показниками CVA та EVA на прикладі інвестиційного проекту розвитку ПАТ «Північний ГЗК». Інвестиції та операційний прибуток по даному проекту наведені у таблиці 1.

Як видно з таблиці 1, за період 2014–2024 рр. планується інвестувати 2,4 млрд дол. додаткових інвестицій, операційний прибуток складатиме 9,4 млрд дол. Сумарні активи (інвестований капітал) на початок проекту за даними балансу підприємства складають 2,7 млрд дол., первісна вартість основних фондів – 1,2 млрд дол.

Для визначення ЕБІТДА та, відповідно, чистого операційного грошового потоку розраховуємо суму бухгалтерської амортизації. На ПАТ «ПівнГЗК» у бухгалтерському обліку використовується лінійний метод амортизації. За діючими нормами амортизації протягом періоду життєвого циклу інвестиційного проекту планується повний знос основних фондів, що використовуються у цьому проекті. Потрібно врахувати, що додаткові інвестиції спрямовуються у придбання основних фондів, тому амортизація нараховується також і на додаткові інвестиції. Результати розрахунку бухгалтерської амортизації наведено у

таблиці 2. Як видно з цієї таблиці, сума амортизації у динаміці поступово зростає зі зростанням додаткових інвестицій.

Проведемо розрахунок економічної амортизації та порівняємо її з бухгалтерською (табл. 3).

Строк використання основних фондів для економічної амортизації встановлено, як і для бухгалтерської амортизації, на рівні 11 років. Тому загальна сума економічної амортизації співпадає з сумою бухгалтерської амортизації та дорівнює 1276 млн дол.

Але, як видно з таблиці 3, до 2020 р. економічна амортизація нижча за бухгалтерську. Це пов'язано з тим, що за рахунок нарахування амортизації у підприємства є можливість знизити суму дивідендів, реінвестувати відповідні кошти та отримати додатковий дохід. Таким чином, втрати від зношування основних фондів частково компенсуються доходом від реінвестування амортизації. З наближенням до кінця проекту період реінвестування скорочується, зменшується дохід від реінвестування та відповідно збільшується економічна амортизація. Починаючи з 2020 р. сума економічної амортизації вже менша за бухгалтерську. Таким чином, на різних етапах життєвого циклу проекту величина економічної амортизації суттєво відрізняється, що пов'язано з урахуванням можливості реінвестування відповідних коштів.

Далі визначимо чистий грошовий потік (табл. 4) та традиційні показники ефективності даного інвестиційного проекту (табл. 5).

Таблиця 1
Інвестиції та операційний прибуток для інвестиційного проекту розвитку ПАТ «ПівнГЗК»

млн дол.

Роки	Додаткові інвестиції	Операційний прибуток	Роки	Додаткові інвестиції	Операційний прибуток
2014	275	735	2020	172	877
2015	336	735	2021	174	922
2016	284	735	2022	182	967
2017	248	735	2023	198	1 012
2018	172	805	2024	172	1 012
2019	188	854	Всього	2 400	9 387

Таблиця 2
Бухгалтерська амортизація по основних фондах, що використовуються в інвестиційному проекті розвитку ПАТ «ПівнГЗК»

млн дол.

Роки	Апоч*	Адод	Азаг	Роки	Апоч	Адод	Азаг
2014	116	25	141	2020	116	211	327
2015	116	59	175	2021	116	255	371
2016	116	90	206	2022	116	316	432
2017	116	121	237	2023	116	414	530
2018	116	146	262	2024	116	586	702
2019	116	177	293	Всього	1276	2400	3676

*) Апоч – амортизація основних фондів, що інвестовані на початок проекту; Адод – амортизація додаткових інвестицій; Азаг – загальна амортизація.

Таблиця 3
Бухгалтерська та економічна амортизація основних фондів, що інвестовані на початок проекту

млн дол.

Роки	Економічна амортизація	Бухгалтерська амортизація	Роки	Економічна амортизація	Бухгалтерська амортизація
2014	52	116	2020	121	116
2015	60	116	2021	139	116
2016	69	116	2022	160	116
2017	80	116	2023	184	116
2018	92	116	2024	212	116
2019	105	116	Всього	1276	1276

Таблиця 4
Розрахунок чистого грошового потоку по інвестиційному проекту розвитку ПАТ «ПівнГЗК»,
млн дол.

Роки	Операційний прибуток	Бухгалтерська амортизація	Інвестиції	Вартість активів на кінець проекту	Чистий грошовий потік
Початок проекту			2728		-2728
2014	735	141	275		601
2015	735	175	336		573
2016	735	206	284		657
2017	735	237	248		724
2018	805	262	172		894
2019	854	293	188		960
2020	877	327	172		1033
2021	922	371	174		1119
2022	967	432	182		1216
2023	1 012	530	198		1344
2024	1 012	702	172	1 452	2994

При розрахунку чистого грошового потоку у якості інвестованого капіталу враховується вартість сумарних активів підприємства на початок проекту. В останньому році проекту до грошового потоку додається вартість активів, що залишилась на кінець проекту. Як видно з таблиці 5, усі традиційні показники свідчать про високу економічну ефективність досліджуваного інвестиційного проекту.

Таблиця 5
Показники економічної ефективності по інвестиційному проекту розвитку ПАТ «ПівнГЗК»

Показник	Значення
Чистий приведений дохід (NPV), млн дол.	2009
Індекс прибутковості (PI), частки од.	1,51
Внутрішня норма прибутковості (IRR), %	27%
Дисконтований період окупності, років	7

На наступному етапі визначимо показники EVA, CVA та порівняємо їх з чистим приведеним доходом (NPV) (табл.6). Як видно з цієї таблиці, дисконтовані величини EVA та CVA, накопичені за весь період життєвого циклу проекту, співпадають з величиною NPV та дорівнюють 2009 млн грн.

Отже, за своїм економічним змістом вони близькі та відображають додатковий грошовий потік, який

генерує інвестиційний проект з урахуванням впливу фактору часу. Але, як зазначалося вище, показники EVA та CVA більш зручні для оцінки окремого року проекту. У чистому грошовому потоці враховуються лише додаткові інвестиції, зроблені у відповідному році, та не враховуються залишки попередніх інвестицій. Тому його не можна використовувати для оцінки ефективності інвестицій в окремому році.

Що стосується показника EVA, то, як видно з таблиці 13, даний показник суттєво нижчий, ніж показ-

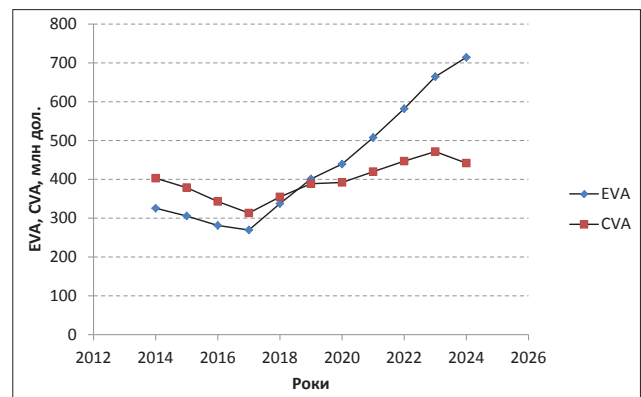


Рис. 1. Динаміка показників EVA та CVA протягом життєвого циклу інвестиційного проекту розвитку ПАТ «ПівнГЗК»

Таблиця 6
Розрахунок чистого грошового потоку по інвестиційному проекту розвитку ПАТ «ПівнГЗК»,
млн дол.

Роки	Чистий грошовий потік	NPV	EVA	Дисконтована величина EVA	CVA	Дисконтована величина CVA
Початок проекту	-2728	-2728				
2014	601	523	326	283	403	350
2015	573	433	306	231	379	286
2016	657	432	281	185	343	226
2017	724	414	270	154	313	179
2018	894	445	338	168	355	176
2019	960	415	401	173	389	168
2020	1033	388	439	165	392	147
2021	1119	366	508	166	420	137
2022	1216	346	582	165	447	127
2023	1344	332	665	164	472	117
2024	2994	644	714	154	442	95
Всього		2009		2009		2009

ник CVA до 2019 р., та навпаки, більший за показник CVA після 2019 р. Це пов'язано з різними методами амортизації, що використовуються у цих показниках. Як зазначалося вище, при визначенні EVA використовується бухгалтерська амортизація, яка не враховує реінвестування амортизації, що призводить до завищення амортизації у перші роки проекту та зниження у останні роки. Так як бухгалтерська амортизація у величині EVA враховується за знаком мінус, то це викликає відповідно зниження EVA у перші роки та завищення у останні роки. Зазначений недолік усувається у показнику CVA (рис. 1).

Як видно з рисунка 1, величина CVA протягом усього періоду життєвого циклу більш рівномірна, ніж величина чистого грошового потоку та EVA.

Висновки з проведеного дослідження. Отже, показники CVA, EVA та NPV за своїм економічним змістом близькі та відображають додатковий грошовий потік, який генерує інвестиційний проект з урахуванням впливу фактору часу. Але показники EVA та CVA більш зручні для оцінки окремого року проекту. У величині інвестованого капіталу потрібно враховувати інвестиції, зроблені протягом року з приведенням їх до початку року за допомогою дисконтування.

При застосуванні прямолінійного методу амортизації операційний прибуток знижується у перші роки проекту та знижується у останні. Використання економічної амортизації дозволяє вирівняти показники та проводити аналіз динаміки показників у порівняних умовах з урахуванням стадії життєвого циклу проекту. Для промислових підприємств зі значною вартістю основних фондів показник CVA є більш адекватним.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Коупленд Т. Стоимость компаний: оценка и управление / Т. Коупленд, Т. Коллер, Дж. Мурин ; пер. с англ. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 576 с.
2. Stewart B. The Quest for Value: A Guide for Senior Managers / B. Stewart. – New York : Harper Business, 1999. – P. 24-29.
3. Olsen E. Shareholder Value Metrics. Boston Consulting Group Report / M.Joiner, E.Olsen, G.Hansell, B.Banducci. – Boston: Boston Consulting Group, 1996. – P. 21-102.
4. Weissenrieder F. Cash Value Added – a new method for measuring financial performance / F.Weissenrieder, E.Ottoson // Gothenburg Studies in Financial Economics, Study. – New York : Social Science Electronic Publishing, Inc. – 1996. – Vol. 1. – P. 34-46.

УДК 336.64

Невдачина О.І.

*викладач кафедри фінансів і кредиту
Харківського інституту фінансів*

Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі

ВИЗНАЧЕННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ СТРАТЕГІЇ ФІНАНСОВО-ВЕКТОРНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Дослідження статті базується на визначенні основних показників оцінки ефективності реалізації стратегії фінансово-векторного розвитку на підприємстві. На підставі характеристики показників, які надають оцінку стратегії, сформовано уніфікований організаційний підхід до аналізу результатів впровадження стратегії фінансово-векторного розвитку на підприємстві. Зображено поетапний план його проведення.

Ключові слова: показники, уніфікація, ефективність, стратегія фінансово-векторного розвитку.

Невдачина О.И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТРАТЕГИИ ФИНАНСОВО-ВЕКТОРНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Исследование статьи базируется на определении основных показателей оценки эффективности реализации стратегии финансово-векторного развития на предприятии. На основании характеристики показателей, которые предоставляют оценку стратегии, сформирован унифицированный организационный подход к анализу результатов внедрения стратегии финансово-векторного развития на предприятии. Изображен поэтапный план его проведения.

Ключевые слова: показатели, унификация, эффективность, стратегия финансово-векторного развития.

Nevdachina O.I. DEFINITION OF INDICATORS FOR ASSESSMENT STRATEGIES FINANCIAL AND VECTOR ENTERPRISE DEVELOPMENT

The research paper is based on identifying key indicators for evaluating the effectiveness of implementation strategies of financial and vector of the enterprise. Based on the characteristics of indicators that provide an assessment strategy, formed a unified organizational approach to the review of the implementation strategy of financial and vector of the enterprise. Depicted phased plan for its implementation.

Keywords: performance, standardization, efficiency, financial strategy of the vector.

Постановка проблеми. Потреба впровадження різних стратегій у діяльності промислового підприємства вже давно набула актуальності. На сьогодні виділяють значну кількість видів стратегій розвитку, що сприяють ефективному розвитку підприємства різних форм власності та напряму діяльності. На жаль, у більшості випадків стратегії не розробляються на підприємствах. Вирішення цієї проблеми можливе шляхом акцентування

уваги на розробці стратегії фінансово-векторного розвитку підприємства та оцінки її ефективності реалізації на підставі використання системи показників.

Аналіз останніх публікацій. На сьогодні все більшої уваги набувають праці вітчизняних та зарубіжних науковців, що присвячені дослідженню показників оцінки стратегій розвитку. Великого успіху в цьому питанні здобули: Л.П. Артеменко [1],