

УДК 336.71 DOI: 10.14451/1.218.55

ЭЛЕМЕНТЫ УЧЕТА ESG-ФАКТОРОВ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ КОРПОРАТИВНЫХ КРЕДИТОВ

© 2023 Захматов Дмитрий Юрьевич

кандидат экономических наук, доцент Высшей школы бизнеса.

Казанский Федеральный Университет.

Россия, Казань.

E-mail: z_dmitry@bk.ru

В статье рассматриваются методические и практические вопросы учета элементов ESG-факторов при осуществлении комплексного анализа деятельности предприятия для целей кредитования и инвестиций практических задач. Проанализированы актуальные исследования практики ESG-трансформации российских компаний, а также основные сложности банковского сектора в данной области. Предложены области внимания при определении изменения ценности бизнеса с учетом ESG-факторов, а также рассмотрены методические аспекты выявления наиболее существенных вопросов, влияющих на в целом на бизнес-модель предприятия и факторы стоимости (как положительно, так и отрицательно) и отнесение к денежным потокам и рискам предприятия. Также рассмотрены элементы направления учета ESG-факторов в компонентах модели прогнозирования денежных потоков, в том числе на основе данных рынка ценных бумаг. Данные предложения могут быть рассмотрены в практике аналитических подразделений кредитных организаций.

Ключевые слова: кредитование бизнеса, ESG-факторы, стоимость устойчивого бизнеса, ESG-рейтинг, анализ деятельности предприятия, устойчивое развитие.

Введение

Исследования, публикации, рейтинги и стратегии на уровне общества, стран, регионов и предприятий в области устойчивого развития в основном применяют термин «ESG», который расшифровывается как «Environment, Social, Governance», то есть «окружающая среда, общество, управление».

Практическая реализация глобальных целей в области устойчивого развития ООН на разных уровнях экономических систем проводится

в мире и, в частности, в России, актуальные исследования практики ESG-трансформации российских компаний [4] отражают следующие настроения в бизнес сообществе:

- подавляющее большинство респондентов оценивают влияние ESG-повестки на их бизнес как существенное, однако не спешат включать в свои стратегии кардинальные изменения в деятельности, связанные с ESG-принципами;
- отмечают существенное внешнее давление,

связанное с ESG-повесткой со стороны государства, крупных заказчиков, бизнес партнеров и потребителей;

- поддерживают введение нефинансовой отчетности, которая отражает текущее состояние и планы внедрения ESG-принципов в компании, а также отмечают необходимость введения единого стандарта отчетности и учета отраслевой специфики ESG в перечне показателей;
- повышение уровня репутации, пиар являются основными драйверами ESG в компаниях;
- в основном требования к внедрению ESG-принципов совпадают с такими традиционными задачами компаний, как потребность в модернизации или снижение операционных расходов.

Серьезным драйвером для проведения ESG-политики со стороны предприятий являются факторы повышения инвестиционной привлекательности и доступа к лучшим условиям заемного финансирования благодаря развитию многочисленных инструментов поддержки ESG трансформации со стороны банков и финансовых институтов.

Согласно данным Bloomberg, к 2025 году мировые ESG-активы могут превысить 53 трлн долларов, то есть треть от прогнозной общей (глобальной) величины активов в 140,5 трлн долларов, более свежие данные PwC также прогнозируют рост мирового сектора ESG ориентированных активов под управлением (AuM – assets under management).

Инициативы Центрального Банка России также направлены на развитие отечественного «устойчивого» финансирования [5–8].

Влияние движения к ESG в экономике позволяет обеспечивать создание активов, превышающих их фундаментальную ценность, однако есть риски образования новых «финансовых пузырей», а также влияния волатильности настроений инвесторов, поэтому важно обоснованно и взвешенно оценивать последствия, в том числе связанные с ценностью данных активов, и возмож-

ные риски.

Поскольку очевидно, что ESG-инициативы предприятий становятся основанием для получения дополнительных выгод хозяйствующими субъектами путем получения льготного финансирования и внимания со стороны ESG ориентированных клиентов, государственной поддержки, все больше компаний готовят и публикуют нефинансовую отчетность, рассматривая ее как маркетинговую стратегию.

При этом возникает общемировая проблема позиционирования некоторых компаний как ESG ориентированных без достаточных оснований, что приводит к неверным инвестиционным решениям и разбалансирует идеологию устойчивого развития. Данное явление получило название «green-washing» [1].

С одной стороны, вектор устойчивого развития позволяет предприятиям привлекать инвестиции и обеспечивать обширный спектр социально желаемых ценностей, с другой стороны, капитальные и текущие затраты компаний на данное направление могут снизить финансовые показатели деятельности, что окажет влияние на принятие инвестиционных решений, а также может привести к снижению стоимости (капитализации) компании.

Риски снижения инвестиционной привлекательности предприятий являются существенным барьером для внедрения инновационных ESG-инициатив при условии отсутствия достойной компенсации издержек за счет дополнительного дохода и обеспечения финансовой устойчивости, а также роста стоимости бизнеса.

Вопросы совершенствования методологии в подходах к финансированию поднимают также представители ESG-банкинга [3], отмечая сложность учета индикаторов, методик и процедур анализа факторов устойчивого развития. В качестве вектора развития стандартизации в этом отношении банковским сообществом предлагается рассмотрение смешанной стратегии на основе изучения практического опыта, накопления лучших практик для формирования

Таблица 1. Подходы к оценке рисков.

Подход к оценке риска	Характеристика	Комментарий относительно учета ESG-факторов при оценке стоимости
Качественный анализ рисков	Декомпозиция возможных рисков и подготовка мер по их снижению	Учет в денежных потоках
Учет при проектировании	Установление в характеристиках проекта	Учет в денежных потоках, при этом принятые характеристики проекта являются основной для построения нескольких сценариев оценки
Учет в ставке дисконтирования	Включение в «премию за риск» при расчете ставки дисконтирования	Включение в «премию за специфический риск» при расчете ставки дисконтирования

у научных исследователей, регуляторов и участников рынка ESG-культуры.

При рассмотрении вопросов ESG-трансформации банковской деятельности также отмечается тенденция к пересмотру политики банков, сложности в области стандартизации раскрытия информации по устойчивому развитию предприятий, а также опасения по снижению прибыльности деятельности банков [2].

Целью настоящего исследования являются методические и практические аспекты оценки ESG-факторов при кредитовании предприятий с фокусом на элементы, которые целесообразно рассмотреть при формировании политики банков, а также совершенствовании инструментария анализа деятельности заемщиков.

Исследовательская часть

В последние годы наблюдается интенсивное совершенствование международных стандартов стоимостной оценки в части учета факторов устойчивого развития при проведении стоимостных исследований и процедур, а также процесса оценки бизнеса [14] и недвижимости [17].

Областями внимания при определении изменения ценности бизнеса с учетом ESG-факторов являются:

- выявление и интерпретация текущего и прогнозного состояния ESG-окружения предприятия, а также реакция рынка на них;
- разделение влияния ESG-факторов на базовую (фундаментальную) стоимость предприя-

тия на открытом рынке при гипотетическом покупателе или инвесторе (рыночная стоимость), и ценность с учетом мнения и интересов конкретного инвестора (инвестиционная стоимость);

- необходимость избегать «двойного» учета ценнообразующих факторов и рисков. Например, при учете рисков в денежных потоках при оценке доходным подходом не следует принимать дополнительные риски при формировании ставки дисконтирования;
- следует учитывать, что элементы устойчивого развития пересекаются с другими факторами и имеют значение в комплексе действующего предприятия, при этом выполнение или невыполнение того или иного ESG-параметра может не оказывать прямого влияния на стоимость бизнеса;
- в зависимости от отрасли и региона деятельности бизнеса, а также количества «ESG чувствительных» инвесторов, для которых факторы устойчивости являются значимыми, влияние ESG-факторов на стоимость бизнеса может существенно отличаться или не наблюдаться вообще.

Порядок интеграции ESG-факторов в процедуры анализа ценности бизнеса рассматривается исследователями в основном в двух вариантах:

- с точки зрения риска [13] путем сочетания элементов доходного и сравнительного подходов с последующей корректировкой ставки дисконтирования, обобщая, что чем ниже ставка дисконтирования, тем выше оценка при

неизменности всех остальных элементов;

- применяя количественную оценку влияния факторов устойчивого развития на стоимость бизнеса [18], в первую очередь обращая внимание на наиболее существенные вопросы, влияющие в целом на бизнес-модель гипотетической компании и факторы стоимости (как положительно, так и отрицательно), далее анализируется данное влияние на исследуемую компанию и принимается решение по учету преимуществ и недостатков, связанных с ESG-факторами в моделях оценки.

Таким образом, исследование влияния ESG-факторов на ценность (стоимость) компании можно разделить на два основных этапа, особенности которых рассмотрим далее.

Этап 1: выявление наиболее существенных вопросов, относящихся к ESG-факторам и влияющих на в целом на бизнес-модель предприятия и факторы стоимости (как положительно, так и отрицательно), а также отнесение к денежным потокам и рискам предприятия.

Таблица 2. Разделение ESG-факторов.

Группа факторов	Риск к учету в ставке дисконтирования	Риск в уровне ESG-качества компании	Денежные потоки			
			Выручка	Затраты и кап. вложения	Амортизация	Оборотный капитал
<i>E. Окружающая среда, экология</i>						
Наличие и качество системы экологического менеджмента						
Экологичность конструктивных элементов зданий компании						
Управление обращением с водными ресурсами						
Управление работой с отходами						
Коммерческая недвижимость в «зеленой аренде»						
Использование возобновляемых источников энергии						
Использование электрических или гибридных транспортных средств						
Экологические загрязнения (земля, вода, атмосфера)						
Уязвимость к климатическим и природным факторам						
<i>S. Социальные отношения, общество</i>						
Наличие и качество социальной политики						
Взаимодействие с региональными сообществами						

Продолжение на следующей странице

Таблица 2. Разделение ESG-факторов. (Продолжение таблицы)

Уязвимость цепочек поставок в связи с ESG-факторами									
Уязвимость к изменению ESG-законодательства									
<i>Г. Качество управления</i>									
Наличие и качество нефинансовой отчетности									
<i>Наличие стратегии и бизнес планов компании учитывающих ESG</i>									
– Прогноз условий привлечения льготного «зеленого» финансирования									
– Прогноз увеличения/снижения доли рынка, выручки с учетом ESG-факторов									
– Прогноз затрат в связи с уязвимостью к изменению ESG-законодательства									
– Прогноз обновления свойств выпускаемой продукции по критериям ESG									
– Прогноз порядка взаимоотношений с поставщиками и клиентами									

Источниками информации по данному этапу исследования могут быть нефинансовая или интегрированная [20] отчетность как предприятия, так и компаний отрасли. На сегодняшний день Российским союзом промышленников и предпринимателей созданы и ведутся Национальный регистр корпоративных нефинансовых отчетов и Библиотека корпоративных нефинансовых отчетов. Именно с использованием данных этих информационных систем можно проанализировать текущую ситуацию по формированию нефинансовой отчетности в России.

Практический интерес для исследований представляет информация зарубежных агрегаторов данных (Refinitiv, Bloomberg), комплексных провайдеров (Sustainalytics, MSCI, RepRisk), специализированных компаний (CDP) [10], а также отечественных рейтинговых агентств, например, Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), ООО «Национальные кредитные рейтинги», ООО «Национальное рейтинговое агентство» (НРА), Аналитическое Кредитное Рейтинговое Агентство (АО «АКРА»), Эксперт РА (АО «Эксперт РА»).

В составе нефинансовой отчетности, интегрированной отчетности, рейтинговых и рэнкинговых

обзоров и методик содержатся ESG-факторы в различных классификациях, которые целесообразно проанализировать на предмет отраслевого соответствия предприятия кредитной политике банка и др. В Таблице 1 приведем комментарии относительно разделения учета ESG-факторов (денежные потоки и ставка дисконтирования) в общих для большинства теоретических исследований и практических расчетов подходах к учету рисков.

Следует отметить, что риск тесно связан с неопределенностью, а также вероятностью наступления тех или иных событий [9].

В Таблице 2 приведен один из примеров набора и классификации ESG-факторов, учитываемых в классах «Риск к учету в ставке дисконтирования», «Риск в уровне ESG-качества компании» и «Денежные потоки».

Вопрос практического решения задачи учета влияния риска в уровне ESG-качества компании можно отнести к категории многопараметрических экономических задач.

Анализ Н. П. Любушина и Г. Е. Беркача [11] показал, что в наибольшей степени для многопараметрических экономических задач удовлетворя-

Таблица 3. Шкала Харрингтона.

Лингвистическая оценка желательности	Интервалы значений функции желательности
Очень высокая	0,8–1,0
Высокая	0,63–0,8
Удовлетворительная	0,37–0,63
Низкая	0,2–0,37
Очень низкая	0,0–0,2

Таблица 4. Формулы и элементы модели Харрингтона.

№	Компонент	Формула, комментарий
(1)	Функция желательности (d)	$d = \exp[-\exp(-Y)]$, где d – функция желательности (значение «0» соответствует абсолютно неприемлемому уровню свойства, значение «1» соответствует лучшему уровню свойства; Y – частный показатель.
(2)	Обобщенный коэффициент желательности (D)	$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d(i)}$, где d(i) – значение частного показателя желательности; n – количество показателей.
(3)	Рейтинговая оценка (R)	$R = \sqrt{\sum_{i=1}^n (1 - d(i))^2}$, где d(i) – значение частного показателя желательности; n – количество показателей.
(4)	Показатель ограничения (K)	$K_{\min} \geq K_{\text{факт}} \leq K_{\max}$, где K _{min} – минимальный показатель фактора K _{max} – максимальный показатель фактора K _{факт} – фактический показатель фактора

ется функция желательности Харрингтона [15].

В рамках настоящей статьи не рассматриваются подробные теоретические основы применения данной функции, поскольку в теоретических источниках достаточно подробно исследована данная тема. Приведем только базовые определения шкалы Харрингтона в Таблице 3, а также формулы и элементы модели в Таблице 4.

Функция желательности Харрингтона задается базовыми формулами.

В рамках настоящего исследования корректно использовать функцию желательности Харрингтона с односторонним ограничением, при этом на графике функции на Рисунке 1 отражена аппроксимация на базе кубического полинома, при которой обеспечивается наилучшая величина погрешности $R^2 = 0,98$.

Оценку текущей ситуации по выбранным 11-ти факторам, отнесенным к уровню ESG-

привлекательности предприятия в Таблице 2, проведем на основании пятибалльной шкалы, которая соответствует диапазону показателя ограничения (4) от $K_{\min} = 1$ (очень плохо) до $K_{\max} = 5$ (очень хорошо) с применением формул (1) и (2) на гипотетическом примере предприятия отрасли промышленности в Таблице 5.

Фактическое состояние (оценка) по функции Харрингтона позволяет сделать вывод о степени интеграции ESG-факторов в исследуемом предприятии (оценка 0,757) ниже отраслевых требований или наблюдений (оценка 0,835).

При этом достаточно наглядно представляется визуализация результатов рейтинговой оценки на Рисунке 2.

Этап 2: определение факторов, учитываемых в прогнозных денежных потоках предприятия и в рисках поступления прогнозных денежных потоков предприятия (при определении ставки дисконтирования).

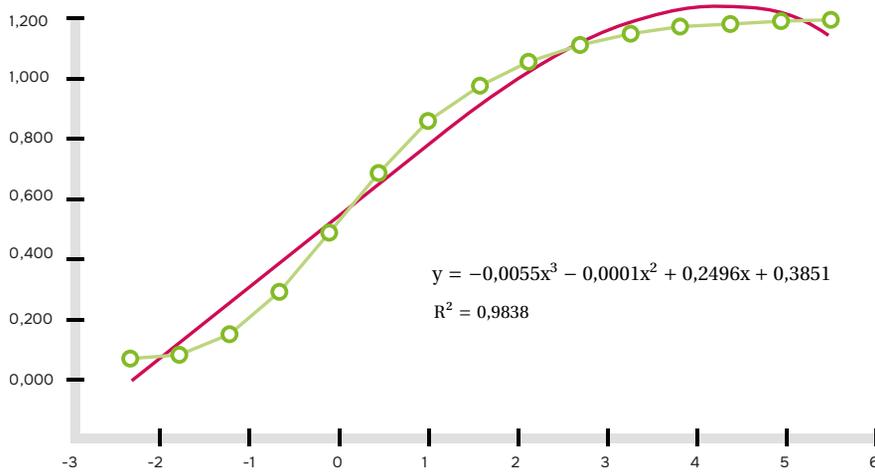


Рис. 1. График желательности функции Харрингтона.

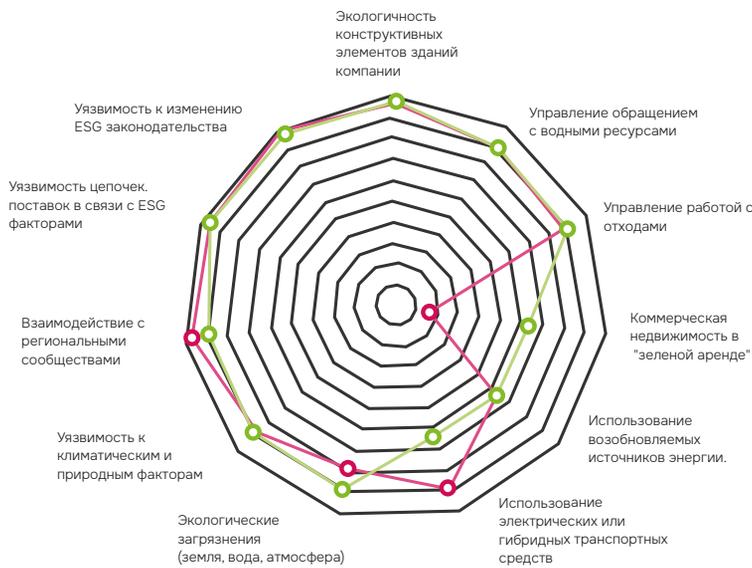


Рис. 2. Рейтинговая оценка ESG-факторов компании и отрасли.

Направления учета ESG-факторов в компонентах модели прогнозирования денежных потоков:

Свободный денежный поток на собственный или инвестированный капитал.

- Планируемое изменение производственных мощностей (как увеличение в результате модернизации, так и выбытие в связи с недопустимостью использования или износом активов), в том числе связанных с ESG-требованиями;
- Потребительские качества производимой продукции и их чувствительность к изменяющимся требованиям потребителей, в том

- числе под влиянием ESG-требований;
- Возможности увеличения производства и сбыта, а также прогноз снижения в связи с изменяющимися предпочтениями покупателей;
- Анализ рыночных тенденций в ценообразовании, конкуренции, изменению доли рынка и долгосрочной динамике изменений, в том числе связанным с трансформацией рынков в связи с адаптацией к принципам устойчивого развития;
- Ретроспективная структура затрат может в будущем существенно измениться под влиянием ESG-факторов, обуславливающих как дополнительные затраты, так и исключение

Таблица 5. Рейтинговая оценка по ESG-факторам.

№	Наименование	Рейтинг факт	Рейтинг отрасль	d факт	d отрасль
1	Экологичность конструктивных элементов зданий компании	4	4	0,973	0,973
2	Управление обращением с водными ресурсами	3	3	0,895	0,895
3	Управление работой с отходами	групповой	3	0,87	0,895
4	Коммерческая недвижимость в «зеленой аренде»	1	2	0,162	0,638
5	Использование возобновляемых источников энергии	2	2	0,638	0,638
6	Использование электрических или гибридных транспортных средств	3	2	0,895	0,638
7	Экологические загрязнения (земля, вода, атмосфера)	групповой	3	0,795	0,895
8	Уязвимость к климатическим и природным факторам	3	3	0,895	0,895
9	Взаимодействие с региональными сообществами	4	3	0,973	0,895
10	Уязвимость цепочек поставок в связи с ESG-факторами	4	4	0,973	0,973
11	Уязвимость к изменению ESG-законодательства	5	4	0,993	0,973
D (факт)				0,757	
D (отрасль)					0,835

- традиционных затрат;
- Влияние мер поддержки устойчивого развития в части изменения стоимости по категориям затрат;
 - Анализ возможности привлечения «зеленого» или иного льготного долгового финансирования;
 - Сопоставление показателей затрат с отраслевыми показателями целесообразно ранжировать более детально, рассматривая сопоставимые предприятия, ранжируя их по этапу ESG-трансформации;
 - Изменение потребности в оборотном капитале чувствителен к пересмотру условий взаимодействия с ESG чувствительными контрагентами, а также к изменению сроков производственного цикла компании.

Капитальные вложения

- Капитальные вложения могут носить традиционный, плановый характер, но следует учесть возможные новые требования соответствия

- ESG-параметрам к вновь вводимым активам;
- Могут потребоваться инвестиции, связанные с предотвращением отрицательных социальных и экологических последствий), а также возможные предвиденные и непредвиденные расходы по восстановлению окружающей среды.

Ставка риска (дисконтирования)

- Коэффициент Бета (β) в части более детального выбора аналогов для ее измерения;
- Специфические риски, обусловленные ESG составляющей;
- Стоимость долга в части влияния льготного финансирования программ устойчивого развития

Корректировка стоимости неоперационных активов

- В процедурах оценки отдельных активов следует учесть ESG факторы.

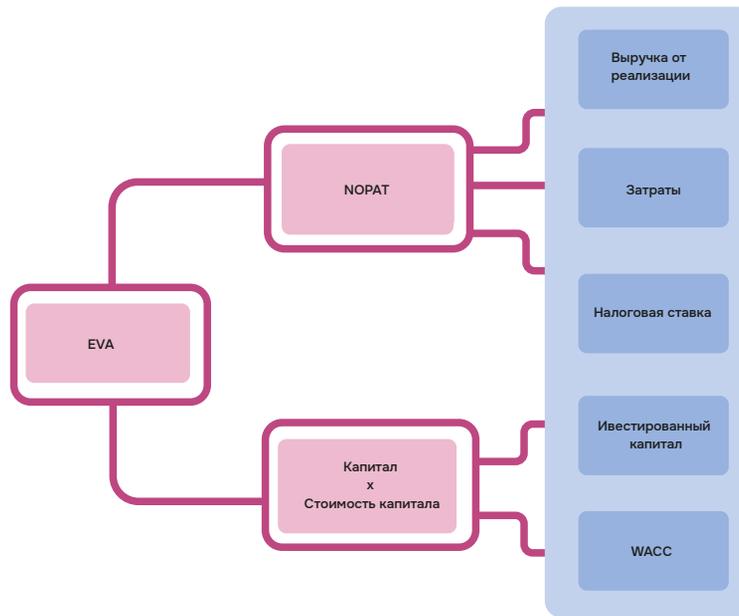


Рис. 3. Общая схема концепции EVA.

Таблица 6. Доходность по IMOEX и MRVT.

Период	Значение индекса ММВБ	Значение индекса MRSVT	Доходность ММВБ	Доходность MRSVT
01.01.2018	1808,28	2109,74		
01.01.2019	2117,18	2375,6	17,10%	12,60%
01.01.2020	2796,38	3076,37	32,10%	29,50%
01.01.2021	3671,51	3350,51	31,30%	8,90%
01.01.2022	2767,67	2154,12	-24,60%	-35,70%
	Среднее геометрическое		11,20%	0,50%

Предлагаемые направления учета ESG-факторов можно считать универсальными для многих методов доходного подхода, поскольку они включают такие базовые элементы, как выручка, затраты и ставка дисконтирования, например на Рисунке 3 приведена общая схема концепции EVA (экономической добавленной стоимости).

Каждый из элементов ставки дисконтирования целесообразно проанализировать с точки зрения влияния ESG-факторов. В качестве примера такого анализа приведем исследование коэффициента систематического риска Бета (β) в классической расчетной модели стоимости собственного капитала (CAPM), предложенной W. F. Sharpe [19], J. Lintner [16] и F. Black [12].

Коэффициент Бета (β) иллюстрирует меру риска отдельной акции относительно поведения рынка. Данный риск рассчитывается, как правило, путем исследования динамики цены акции относительно основного фондового индекса за определенный период по формуле (5).

$$\beta = \frac{\text{Cov}(r_i, r_m)}{\sigma_m^2} \quad (5)$$

где

r_i – показатель доходности i -той акции;

r_m – показатель доходности рынка;

σ_m^2 – дисперсия показателей доходности рынка.

Показатель коэффициента Бета (β) можно опре-



Рис. 4. Индекс MRSVT устойчивого развития в сравнении с индексом IMOEX.

делить несколькими способами: выполнить самостоятельно, применить значение, опубликованное, например, на Московской бирже, использовать систематизированные данные по отраслям, например, публикуемые А. Даморанданом.

С точки зрения ESG-факторов на данный коэффициент можно принять во внимание, что на Московской бирже с 29.12.2017 публикуется индекс РСПП Вектор устойчивого развития (тикер MRSVT), в который входят акции компаний-российских лидеров по устойчивому развитию. Сравнение динамики данного индекса и индекса МосБиржи (тикер IMOEX) с 29.12.2017 приводит на Рисунке 4.

Расчетный коэффициент Бета (β) относительно индекса МосБиржи – РСПП Вектор устойчивого развития (тикер MRSVT) и индекса МосБиржи (тикер IMOEX) составил 0,8284.

Доходность вложений в акции эмитентов, входящих в индекс МосБиржи – РСПП Вектор устойчивого развития (тикер MRSVT) в Таблице 6 ниже, чем в целом по индексу МосБиржи (тикер IMOEX).

В результате исследований коэффициента Бета

(β) можно сделать выводы, что его значение ниже 1, что свидетельствует о меньшей волатильности ESG качественных эмитентов по отношению к рынку, то есть их устойчивости к рыночным изменениям, а также расчетная доходность за период с даты введения ESG-индекса меньше, чем в среднем по рынку, что характеризует готовность инвесторов вкладывать средства в более устойчивые акции эмитентов, но с меньшей доходностью.

Заключение

Рассмотренные вопросы моделирования стоимости бизнеса в условиях ESG-трансформации включают рекомендации по разделению учета ESG-рисков, применение модели Харрингтона для многопараметрических экономических задач, наблюдения по формированию коэффициента систематического риска при расчете ставки дисконтирования.

Предложенные элементы методологических подходов к формированию ценности бизнеса с интеграцией комплексного учета ESG-факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность предприятия, могут быть рассмотрены кредитными организациями при взаимодействии с корпоративными клиентами.

Библиографический список

1. ESG-трансформация как вектор устойчивого развития : в 3 т. / Под общей редакцией проф.

К. Е. Турбиной и проф. И. Ю. Юргенса. – М. : Аспект Пресс, 2022. – 631 с. – ISBN 978-5-7567-1175-2.

2. Васильев И. И. ESG банкинг в России и за рубежом: направления, инструменты и проблемы развития // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2022. – № 6. – С. 27–32. – DOI: [10.37882/2223-2974.2022.06.06](https://doi.org/10.37882/2223-2974.2022.06.06).
3. Высоков В. В. ESG-БАНКИНГ: MADE IN RUSSIA: научно-практическое пособие. – Ростов-на-Дону : РГЭУ (РИНХ), 2020. – 44 с.
4. Институт государственного и муниципального управления НИУ ВШЭ. «Результаты исследования практики ESG-трансформации российских компаний» март–июнь 2022 г / НИУ ВШЭ. – URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/724047784.pdf>.
5. Информационное письмо Банка России от 12.01.2021 № ИН-015-53/1 «Об учете климатических рисков» / Банк России. – 2021. – URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/117620/20210112_in_015_53-1.pdf.
6. Информационное письмо Банка России от 15.07.2020 № ИН-06-28/111 «О рекомендациях по реализации принципов ответственного инвестирования» / Банк России. – 2020. – URL: https://www.cbr.ru/statichtml/file/59420/20200715_in_06_28-111.pdf.
7. Информационное письмо Банка России от 16.12.2021 № ИН-06-28/96 «О рекомендациях по учету советом директоров публичного акционерного общества ESG-факторов, а также вопросов устойчивого развития» (вместе с «Рекомендациями по учету советом директоров (наблюдательным советом) публичного акционерного общества факторов, связанных с окружающей средой, социальных факторов и факторов корпоративного управления (ESG-факторов), а также вопросов устойчивого развития») / Банк России. – 2021. – URL: <https://www.cbr.ru/Crosscut/LawActs/File/5757>.
8. Информационное письмо Банка России от 17.08.2021 № ИН-015-38/64 «Об учете климатических рисков в деятельности отдельных участников финансового рынка» / Банк России. – 2021. – URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/117540/20210817_in_015_38-64.pdf.
9. Касьяненко Т. Г., Маховикова Г. А. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для СПО. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2018. – 381 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-7567-1175-2.
10. Кириллова Ю. Все о рейтингах ESG. Спецпроект с Национальным Рейтинговым Агентством // EcoStandard.journal. – 2022. – URL: journal.ecostandardgroup.ru/esg/keys/vse-o-reytingakh-esg-spetsproekt-s-natsionalnym-reytingovym-agentstvom.
11. Любушин Н. П., Брикач Г. Е. Использование обобщенной функции желательности Харрингтона в многопараметрических экономических задачах // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – 18 (370). – С. 2–10.
12. Black F. Capital market equilibrium with restricted borrowing // Journal of Business. – 1972. – Vol. 45, no. 3. – P. 444–455.
13. ESG: a valuation framework define-measure-value September 2020 / Cornerstone Government Affairs, ValueScope Inc. – URL: <https://www.valuescopeinc.com/wp-content/uploads/ESG-A-Valuation-Framework.pdf>.
14. European Business Valuation Standards (EBVS) 1st Edition / TEGOVA. – 2020. – URL: <https://tegova.org/static/f2f491b0d1308a81309cff4d4f59aa84/TEGOVA%20EBVS%202020-digital.pdf>.
15. Harrington E. C. The Desirability Function // Industrial Quality Control. – 1965. – No. 21. – P. 494–498.
16. Lintner J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets // The Review of Economics and Statistics. – 1965. – Feb. – Vol. 47, no. 1. – P. 13. – DOI: [10.2307/1924119](https://doi.org/10.2307/1924119).
17. RICS guidance note, Global. Sustainability and ESG in commercial property valuation and strategic advice. Global 3rd edition, December 2021 Effective from 31 January 2022 / RICS. – URL: <https://www.rics.org/globalassets/rics-website/media/upholding-professional-standards/regulation/valuation/sustainability-and-esg-guidance-note-january2022.pdf>.
18. Schramade W. Integrating ESG into valuation models and investment decisions: the value-driver adjustment approach // Journal of Sustainable Finance & Investment. – 2016. – Apr. – Vol. 6, no. 2. – P. 95–111. – DOI: [10.1080/20430795.2016.1176425](https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1176425).
19. Sharpe W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk // The Journal of Finance. – 1964. – Sept. – Vol. 19, no. 3. – P. 425–442. – DOI: [10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x).
20. Villiers C., Venter E., Hsiao P.-C. Integrated reporting: Background, measurement issues, approaches and an agenda for future research // Accounting and Finance. – 2017. – Dec. – Vol. 57. – P. 937–959. – DOI: [10.1111/acfi.12246](https://doi.org/10.1111/acfi.12246).