

УДК 330.1:005.934

Т. М. Тарасова, Д. С. Федоров

Самарский государственный экономический университет, г. Самара,
email: tarasova2004@inbox.ru

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМЫ ПОСТАВОК

Ключевые слова: экономическая безопасность, система поставок, риск, внешняя угроза, внутренняя угроза, поставщик.

В современных условиях жизнедеятельность предприятия во многом зависит от эффективности его системы экономической безопасности, которая призвана защищать как от внешних, так и от внутренних угроз. В условиях пандемии и сокращения количества экономических субъектов для снижения риска неплатежей особенно актуальны вопросы оценки надежности поставщиков. В связи с этим в статье предлагается методика определения уровня экономической безопасности системы поставок, путем определения итоговой рейтинговой оценки. В основу методики положен метод средневзвешенного рейтинга, так как система индикаторов неоднородна и включает в себя качественные и числовые показатели. Предложенная методика оценки носит своего рода «сезонный» характер, так как оценивает экономическую защищенность системы поставок с точки зрения нового типа риска – логистической блокады.

T. M. Tarasova, D. S. Fedorov

Samara State University of Economics, Samara, email: tarasova2004@inbox.ru

ECONOMIC SECURITY ASSESSMENT OF THE SUPPLY SYSTEM

Keywords: economic security, supply chain, risk, external threat, internal threat, supplier.

In modern conditions, the vital activity of an enterprise largely depends on the effectiveness of its economic security system, which is designed to protect both from external and internal threats. In the context of a pandemic and a reduction in the number of economic entities to reduce the risk of non-payment, the issues of assessing the reliability of suppliers are especially relevant. In this regard, the article proposes a method for determining the level of economic security of the supply system, by determining the final rating score. The methodology is based on the weighted average rating method, since the system of indicators is heterogeneous and includes qualitative and numerical indicators. The proposed assessment method has a kind of “seasonal” character, as it evaluates the economic security of the supply system from the point of view of a new type of risk – a logistic blockade.

Система экономической безопасности призвана защищать предприятие от внешних и внутренних угроз и рисков, сводить к минимуму неблагоприятные последствия от их реализации. В связи с этим существующая в организации система должна соответствовать современным реалиям, а именно уровню и специфике новых или подвергшихся трансформации существующих угроз. Здесь на первое место выходят внешние угрозы, конкретно угрозы техногенного характера, так как, по сути, вся производственная система мира за последние месяцы оказалась заложником обстоятельств, возникших по вине человека. Любая система дестабилизируется, если правила, по которым она действует, резко становятся неприемлемыми или устаревшими. Таким неприемлемым прави-

лом стала существующая система производственных цепочек.

Удар пришелся на систему поставок предприятий, так как в целях сокращения издержек большинство компаний использовали консервативный подход, который подразумевает выстраивание производственных отношений с одним крупным поставщиком отдельного сырья. Такая система не оправдала себя в условиях пандемии, так как в первую очередь отрезанными друг от друга оказались именно те предприятия, которые использовали централизованную систему поставок со сосредоточением сырья на одном из складов поставщика. Здесь уже не выглядят экономически нецелесообразными закупки сырья на длительный срок и хранение его на собственных складах предприятия, либо использова-

ние более гибкой системы поставки с сетью более мелких поставщиков, представленных в регионе.

Однако, стоит принять во внимание, что крупное предприятие, например, в сфере металлургии не сможет использовать данный подход, так как горнодобывающая промышленность не может быть представлена, как сельское хозяйство или торговля, в качестве малых предприятий. В таком случае государственное ограничение путей сообщений между регионами приводит к огромным потерям, простоям оборудования и как следствие, возникновение обязательств перед контрагентами. В связи с этим возникает обоснованная необходимость в определении уровня экономической защищенности уже существующей системы поставок с целью ее корректировки.

Вопросам разработки методики оценки уровня экономической безопасности предприятий различных отраслей народного хозяйства посвящено значительное количество научных работ отечественных и иностранных ученых [1, 5-8, 11, 14].

В тоже время достаточно много внимания уделено развитию вопросов управления цепями поставок. Среди российских и зарубежных авторов, занимающихся данными вопросами можно выделить [2, 3, 12, 13, 15].

Тем не менее, несмотря на изученность вопросов, пандемия ставит перед нами много новых задач, решение которых нам еще предстоит решить.

Цель исследования

Целью исследования является разработка методики оценки уровня экономической безопасности системы поставок, направленной на выявление потенциальных угроз финансовых потерь, идентификации рисков и своевременного мониторинга платежеспособности поставщиков.

Материал и методы исследования

Система показателей экономической безопасности может быть представлена [9] как совокупность двух групп: общие показатели рентабельности, ликвидности и оборачиваемости, характеризующие экономическое состояние предприятия, и частные, которые рассчитываются в рамках управленческого учета и системы экономической безопасности предприятия. Если показатели первой группы являются по большей части относительными и совершенно не составляет труда определить конкретное процентное соотношение, при котором предприятие будет показывать устойчивый рост, то вторая группа включает в себя качественные показатели, которые не имеют числового выражения, а представляют собой экспертные оценки относительно внешней и внутренней среды предприятия.

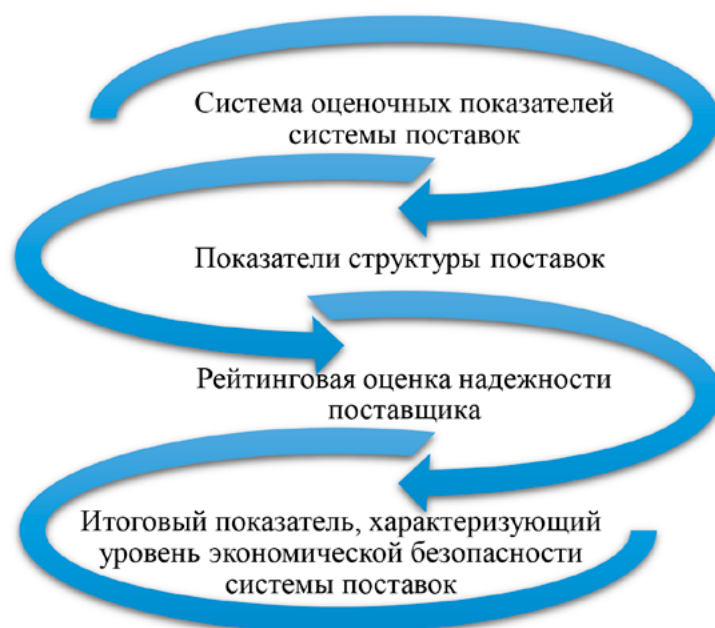


Рис. 1. Система показателей экономической безопасности поставок

Более того, без частных показателей невозможно интерпретировать показатели первой группы, так как каждое предприятие уникально и имеет свою специфику, и вполне возможно, что стремление менеджмента отдельного предприятия к соответствию показателей среднеотраслевым не только не приведет к экономическому росту, но и может навредить предприятию.

Здесь на первый план выходит формирование таких уникальных показателей, которые смогут действительно помочь получить представление об уровне защищенности каждого компонента структуры предприятия. Конкретно в данной статье мы будем оценивать один из данных элементов, который подвергся неблагоприятному воздействию больше всего – это система поставок. Мы избрали метод средневзвешенного рейтинга, так как система индикаторов неоднородна и включает в себя качественные и числовые показатели. Предлагаем следующую систему показателей для оценки уровня экономической безопасности системы поставок, представленную на рис.1:

После расчета показателей структуры поставок балльные оценки каждого из показателей собираются в итоговую рейтинговую оценку, которая рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{итог} = \sum_{i=1}^n \Pi_i * УВ_i \quad (1)$$

где $R_{итог}$ – итоговая рейтинговая оценка;

Π_i – i -тый показатель группы;

$УВ_i$ – удельный вес i -того показателя в общей группе.

Итоговый результат оценивается по следующим критериям (рис.2):

Меньше 3 – уровень экономической безопасности низкий, высокий риск финансовых потерь;

От 3 до 6 включительно – уровень экономической безопасности средний, существуют потенциальные угрозы финансовых потерь;

От 6 до 10 включительно – уровень экономической безопасности высокий, риск финансовых потерь низкий.

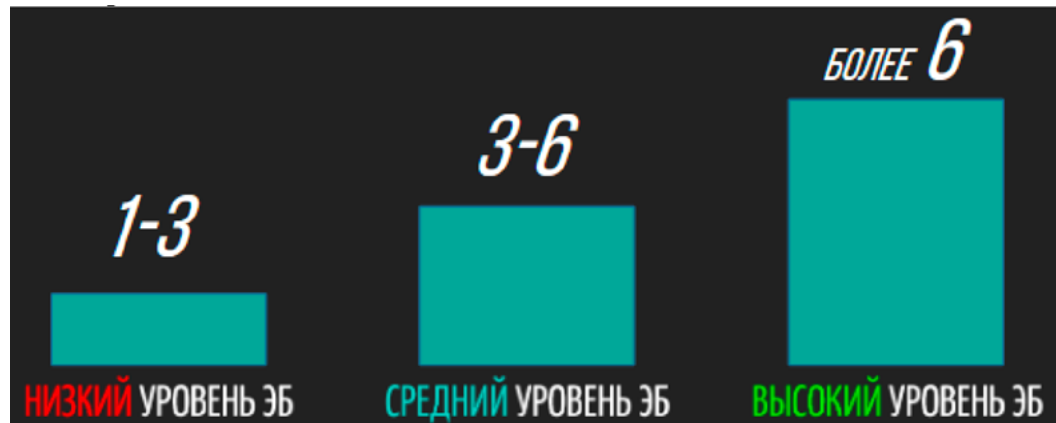


Рис. 2. Шкала оценки уровня экономической безопасности системы поставок

Показатели структуры поставок представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение показателей структуры поставок

Показатель	Удельный вес в рейтинговой оценке
1. Общее финансовое состояние поставщиков	0,20
2. Эффективность закупок	0,30
3. Ритмичность поставок	0,25
4. Дифференциация системы поставок	0,15
5. Эффективность информационной системы	0,10
6. Итоговый показатель структуры поставок	1

Первые три показателя имеют наиболее важное значение, так как от надежности поставщиков, эффективным условиям договора поставки и соблюдения сроков зависит правильное функционирование производственной составляющей предприятия, по этой причине каждому из этих показателей присужден наивысший удельный вес. Оставшиеся два показателя являются косвенными поэтому на них приходится лишь двадцать пять процентов от всей модели. Далее мы перейдем к расчету и раскрытию показателей, указанных в табл.1.

Показатель общего финансового состояния поставщиков – средневзвешенный показатель, показывает уровень защищенности предприятия от неблагоприятных последствий при реализации банкротства поставщика. Рассчитывается по формуле:

$$K_{оф\у} = \sum_{i=1}^n K_{авт\и} * UB_i \quad (2)$$

Где, Кофу – коэффициент общей финансовой устойчивости поставщиков;

Кавт_i – коэффициент автономии *i*-того поставщика;

УВ_i – удельный вес *i*-того поставщика в структуре поставок.

Коэффициент автономии рассчитывается по данным бухгалтерского баланса предприятия по формуле:

$$K_{автономии} = \frac{СТР1300}{СТР1700} \quad (3)$$

Получившийся коэффициент оценивают по 10-балльной шкале на основании следующих критериев, приведенных в табл. 2:

Таблица 2

Оценка коэффициента финансовой устойчивости поставщиков

Значение коэффициента	Балл
Ниже 0,3	2
0,3-0,4	4
0,4-0,5	6
0,5-0,6	8
Выше 0,6	10

Учитывая специфику российских предприятий, их общую закре-

димость, значение выше 0,4 можно считать приемлемым.

Эффективность закупок – в условиях пандемии было доказано, что большое количество поставщиков и их территориальная близость намного лучше одного централизованного поставщика, однако при этом возникают дополнительные издержки. Данный показатель показывает, насколько предприятие справляется с колебаниями цен поставщиков и демонстрирует эффективность работы отдела снабжения. Рассчитывается по формуле:

$$K_{эффективности\ закупок} = \frac{Индекс\ цен\ на\ товары}{Уровень\ инфляции} \quad (4)$$

Индекс цен на товары можно рассчитать по формуле Ласпейреса [10]:

$$I_{цен} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \quad (5)$$

где p_1 , p_0 – цены товаров соответственно для изучаемого и базисного периода;

q_0 – объем закупки в базисном периоде.

Эффективность закупок оценивается по следующей шкале, представленной в табл.3.

Таблица 3

Оценка эффективности закупок

Значение коэффициента	Балл
Более 1,4	2
1,3-1,4	4
1,2-1,3	6
1-1,2	8
Ниже 1	10

Здесь нужно сделать оговорку насчет официально определяемого уровня инфляции – на 2020 год он составил 4,9 %. Это средний уровень инфляции по стране, который включает в себя различные группы товаров, и так как мы рассматриваем отдельные предприятия, то в их конкретной отрасли реальный уровень инфляции может быть намного выше. По этой причине значения коэффициентов в оценочной таблице превышают единицу, т.е. уровень инфляции.

Ритмичность поставок – данный показатель отражает соблюдение поставщиками сроков поступления товаров на склад в соответствии с графиком поступления. Уровень равномерности поставки рассчитывается по ретроспективным данным, представленным за равные промежутки времени. Для оценки равномерности используется коэффициент равномерности (противоположное значение коэффициента вариации). Коэффициент вариации рассчитывается отношением среднего квадратического отклонения фактической поставки от среднего уровня (σ П) к среднему уровню поставки [4]. Коэффициент равномерности оценивается по следующей шкале, представленной в табл.4.

Таблица 4

Оценка коэффициента равномерности закупок

Значение коэффициента	Балл
Ниже 0,3	2
0,3-0,5	4
0,5-0,7	6
0,7-0,9	8
Равен 1	10

Значение, равное единице, считается идеальным, так как в данном случае поставка осуществляется строго в соответствии с графиком поступления товаров.

Дифференциация системы поставок – данный показатель учитывает равномерность распределения объема поставок между поставщиками:

$$K_{\text{равномерности структуры поставок}} = \frac{Q_{\text{max}}}{Q_{\text{общий}}} \quad (6)$$

где Q_{max} – значение объема поставки за период преобладающим поставщиком; $Q_{\text{общий}}$ – общий объем поставки за период;

Далее значение данного показателя оценивается согласно табл.5.

Значение коэффициента выше 0,6 уже можно считать отрицательным, так как в данном случае предприятие не обладает гибкой системой поставки и ориентируется на одного поставщика, что в условиях разрыва цепочек поставок может отрицательно сказаться на производственном процессе.

Таблица 5

Оценка равномерности структуры поставок

Значение коэффициента	Балл
Выше 0,7	2
0,6-0,7	4
0,5-0,6	6
0,4-0,5	8
Ниже 0,4	10

Эффективность информационной системы – для управления запасами предприятие может использовать различные информационные системы, в том числе собственной разработки. На этом фоне выделяются модульные системы управления запасами – ERP. Их суть заключается в том, что их можно спокойно адаптировать под любые задачи, достаточно разработать недостающий модуль в соответствии с потребностями предприятия. Оценка эффективности данной системы, в первую очередь, строится на том, какие удобства она предоставляет для учета запасов и какие ручные процессы она оптимизирует. Так как это качественный показатель, балльную оценку можно произвести следующим образом, представленным в табл.6.

Таблица 6

Балльная оценка информационной системы поставок

Критерий	Оценка в баллах
Система встраивается в систему бухгалтерского учета, принятую на предприятии без дополнительных затрат	2
Встраивание системы происходит без остановки производственного цикла	3
Система поддерживается разработчиком на протяжении всего ее срока полезного использования	2
Система обладает модульной структурой	2
Система требует минимального обеспечения персоналом	1

По каждому пункту начисляются баллы, сумма которых и представляет итоговую оценку информационной системы ($R_{\text{итог}}$).

Таблица 7

Оценка экономической безопасности системы поставок ПАО «Магнит»

Показатель	Значение показателя	Удельный вес в рейтинговой оценке	Балльная оценка	Итоговая оценка
1.Общее финансовое состояние поставщиков	0,4315	0,20	6	1,2
2.Эффективность закупок	1,345	0,30	4	1,2
3.Ритмичность поставок	0,21	0,25	2	0,5
4.Дифференциация системы поставок	0,4111	0,15	8	1,2
5.Эффективность информационной системы	6	0,10	6	0,6
6.Итоговый показатель структуры поставок	-	1	-	4,7

Результаты исследования и их обсуждение

Проведем оценку экономической безопасности системы поставок на примере ПАО «Магнит». Расчет показателей представлен в таблице табл. 7.

При расчете общего финансового состояния поставщиков были использованы данные по крупнейшим поставщикам: TAS Retail, Компания «VERDE OLIVE OIL CO», Компания «Аквафор», ООО «Дельфи» и ООО «Король Фруктов». Данные для анализа были взяты за 2020 год.

По итогу, можно заключить, что состояние экономической безопасности системы товарного снабжения ПАО «Магнит» имеет средний уровень, существуют потенциальные угрозы финансовых потерь, худший результат получился

по ритмичности, однако это закономерный процесс в период пандемии, так как поставщики столкнулись с ограничениями по перемещению грузового транспорта между регионами.

Выводы

В заключение хотелось бы сказать, что предложенная методика оценки носит своего рода «сезонный» характер, так как оценивает экономическую защищенность системы поставок с точки зрения нового типа риска – логистической блокады. И вполне возможно, показатели уже не будут отражать реального состояния системы снабжения в будущем. Однако пока угроза сохраняется, такая оценка может дать понять какие из элементов экономической безопасности подлежат пересмотру и корректировке.

Библиографический список

1. Абдурахманова Э.К., Бабенков А.В., Курбанов А.Х. Методические подходы к оценке военно-экономического эффекта от цифровизации логистики в системе материально-технического обеспечения военных потребителей // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2019. № 5-6. С. 54-62.
2. Авдийский В.И., Безденежных В.М. Финансово-экономическая безопасность экономических агентов: выбор показателей и обоснование корректности их оценки. В сборнике: Современные аспекты развития финансовой и кредитной системы Приднестровской Молдавской Республики. Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 128-140.
3. Азарская М.А., Поздеев В.Л. Экономическая безопасность предприятия: учетно-аналитическое обеспечение: монография. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015. 216 с.
4. Безруков А.В. Статистика рынка // РЭУ им.Г.В.Плеханова. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/Kafedra-otraslevojj-i-biznes-statistiki> (дата обращения: 16.06.2021).

5. Берман Н.Д. Цифровизация логистики: применение технологии» blockchain» // International Journal of Advanced Studies. 2018. Т. 8. № 1-2. С. 21-28.
6. Бодрунов С.Д., Демиденко Д.С., Плотников В.А. «Реиндустриализация и становление цифровой экономики: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития» // Управленческое консультирование. 2018. № 2 (110). С.43-54.
7. Бордунов И.В. Цифровизация в управлении цепями поставок // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Т. 10. № 6А. С. 177-184. DOI: 10.34670/AR.2020.90.27.021.
8. Дыбская В.В., Сергеев И.В., Сергеев В.И. Цифровая трансформация цепей поставок предприятий сетевой розницы // Логистика и управление цепями поставок. 2019. № 4. С. 3-16.
9. Коновалова К.Ю., Шумахов Р.В. Исследование проблем экономической безопасности регионов и динамики пространственного развития России // Вестник академии знаний. 2019. № 6 (35). С. 150-158.
10. Лукьянчев С.С. Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен // Современное развитие экономических и правовых отношений // Образование и образовательная деятельность. 2015. № 14. С. 201-205.
11. Мясникова Л.А. Цифровизация логистики в сетевой торговле // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 2 (122).
12. Никандрова Л.К., Овсячук М.Ф., Шохнех А.В. и др. Методологические основы инструментария обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов: монография. М.: МГУП им. Ивана Федорова, 2012. 290 с.
13. Скачко Г.А. Никандрова Л.К. Роль анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности в оценке экономической безопасности организации // Аудиторские ведомости. 2016. № 7. С. 54-63.
14. Шульженко Т. Г., Комиссаров М. А. Методы делового администрирования в условиях цифровизации управления логистической деятельностью // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2018. № 3. С. 321-326.
15. Drobyazko S. Models and methods for assessment of the economic safety of companies. 2019. DOI: 10.31891/2307-5740-2018-264-6(2)-7-11.