

**Мамедов Онур**

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

### **Методика оценки инфраструктурной эффективности электронной торговли**

**Аннотация.** В данной научной статье представлена методика оценки инфраструктурной эффективности электронной торговли. На основе рассмотренных подходов и предложенных вариантов анализа эффективности, на наш взгляд, можно усовершенствовать модели и показатели расчета и мониторинга инфраструктурной эффективности электронной торговли на основе создания специальной методики. Задача методики – оценить эффективность инвестиций в инфраструктуру электронной торговли, установить связь между отдельными элементами инфраструктуры и общими показателями результативности компании, обеспечить инструменты для корректировки стратегий управления инфраструктурой. Представленные ключевые показатели, позволяют анализировать и подводить итоги по результатам функционирования имуществ, а также, прогнозировать перспективы развития хозяйственной деятельности компании. По итогам работы сформулированы выводы о применимости методики и ее значении для управления инфраструктурными ресурсами.

**Ключевые слова:** инфраструктура, эффективность, электронная торговля, показатели, торговые организации.

**Mamedov Onur**

Plekhanov Russian University of Economics

### **Methodology for assessing the infrastructural effectiveness of e-commerce**

**Annotation.** This scientific article presents a methodology for assessing the infrastructural effectiveness of e-commerce. Based on the considered approaches and the proposed options for efficiency analysis, in our opinion, it is possible to improve models and indicators for calculating and monitoring the infrastructural effectiveness of e-commerce based on the creation of a special methodology. The purpose of the methodology is to evaluate the effectiveness of investments in e-commerce infrastructure, establish a link between individual infrastructure elements and the overall performance indicators of the company, and provide tools for adjusting infrastructure management strategies. The presented key indicators allow analyzing and summarizing the results of the operation of assets, as well as predicting the prospects for the development of the company's business activities. Based on the results of the work, conclusions are formulated about the applicability of the methodology and its importance for managing infrastructure resources.

**Keywords:** infrastructure, efficiency, e-commerce, indicators, trade organizations.

#### **Введение.**

В условиях модернизации экономики и развития информационных технологий инфраструктурное обеспечение играет важную роль в повышении эффективности электронной торговли. Ключевым фактором успешного функционирования инфраструктуры является их интеграция в электронную торговлю, что включает в себя наличие необходимых ресурсов (товарных, финансовых, складских и т.д.) и их бесперебойная деятельность. Однако, на сегодняшний день, отсутствует универсальная методика оценки инфраструктурных имуществ компаний, что затрудняет выявления эффективности их деятельности. В данной статье представлена авторская методика оценки

инфраструктурной эффективности электронной торговли с применением как количественных, так и качественных показателей.

### **Методика оценки эффективности инфраструктуры.**

На сегодняшний день существует большое количество показателей и подходов, которые применяются для анализа оценки результативности инфраструктуры. Их можно увидеть в работах таких авторов как Дыганова Р.Р., Иванов Г.Г., Салихова Р.Р., Матосян В.А. [1], Сулова Ю.Ю. [2], Сяглова Ю.В., Маслевич Т.П., Сафронова Н.Б. [3], Кобелев О.А. [4], Ивуть Р.Б., Попов П.В., Лапковская П.И., Прокопов С.В. [5], Косов М.Е. [6], Балашова Р.И [7]. В то же время, предложенные данные остаются недостаточно разработанными. В связи с этим, предлагается представить авторскую методику оценки эффективности инфраструктуры. Изучим их:

#### **1. Коэффициент цифровой зрелости инфраструктуры.**

$$M_{\text{digital}} = \frac{A+D+Pr}{3} \quad (1);$$

где:

$M_{\text{digital}}$  – коэффициент цифровой зрелости;

$A$  – уровень автоматизации процессов, проценты (%);

$D$  – показатель доступности инфраструктуры компании для пользователей, проценты (%);

$Pr$  – производительность инфраструктуры, проценты (%).

Коэффициент цифровой зрелости обеспечивает интегральный подход к оценке уровня цифровизации инфраструктуры, учитывая три равнозначные компоненты: автоматизация, доступность и производительность.

#### **2. Удельная прибыль на единицу инфраструктуры.**

$$P_{\text{unit}} = \frac{\Pi}{И} \quad (2);$$

где:

$P_{\text{unit}}$  – удельная прибыль на одну единицу инфраструктуры;

$\Pi$  – прибыль предприятия, руб.;

$И$  – количество используемых единиц инфраструктуры, ед.

Показатель демонстрирует, сколько прибыли приносит каждая единица инфраструктуры электронной торговли. Таким образом, выявляются наиболее эффективные элементы инфраструктуры и расходы на их содержание.

#### **3. Индекс доступности инфраструктуры.**

$$I_{\text{дост}} = \sum_{i=1}^n \text{Оценка}_i \times \text{Вес}_i \quad (3);$$

где:

$I_{\text{дост}}$  – индекс доступности инфраструктуры;

$\text{Оценка}_i$  – оценка параметра доступности;

$\text{Вес}_i$  – весовой коэффициент параметра;

$n$  – количество оцениваемых параметров, ед.

Учитывается совокупное влияние множества параметров доступности, оцениваемых экспертами. Использование весовых коэффициентов определяет гибкость модели, позволяя учитывать разную значимость параметров.

#### **4. Рентабельность инфраструктуры.**

$$P_{\text{инф.}} = \frac{\Pi}{Z_{\text{инф}}} \times 100 \% \quad (4);$$

где:

$P_{\text{инф.}}$  – рентабельность инфраструктуры, проценты (%);

$\Pi$  – прибыль предприятия, руб.;

$Z_{\text{инф}}$  – совокупные затраты на разработку, внедрение и обслуживание инфраструктуры, руб.

Показатель демонстрирует процентное отношение прибыли к издержкам на внедрение и содержание инфраструктуры торгового объекта. Данный показатель можно использовать как для определения рентабельности всей инфраструктуры компании, так и для отдельно взятого имущества.

#### **5. Рентабельность инфраструктурных инвестиций.**

$$P_{\text{инв}} = \frac{\Pi_{\text{и}}}{I_{\text{з}} + Э_{\text{з}}} \times 100 \% (5);$$

где:

$P_{\text{инв}}$  – рентабельность инфраструктурных инвестиций, проценты (%);

$\Pi_{\text{и}}$  – прибыль, полученная благодаря инфраструктуре, руб.;

$I_{\text{з}}$  – инвестиционные затраты на внедрение инфраструктуры, руб.;

$Э_{\text{з}}$  – эксплуатационные затраты на содержание инфраструктуры, руб.

Рентабельность инфраструктуры позволяет определить общую эффективность инфраструктуры, но ее совершенствование требует внедрения динамических моделей анализа для учета временных факторов.

#### **6. Коэффициент адаптивности инфраструктуры.**

$$K_{\text{адапт}} = \frac{T_{\text{в}}}{T_{\text{рв}}} (6);$$

где:

$K_{\text{адапт}}$  – коэффициент адаптивности инфраструктуры;

$T_{\text{в}}$  – время, необходимое для внесения изменений;

$T_{\text{рв}}$  – время реализации новых требований рынка.

Коэффициент адаптивности выявляет способность инфраструктуры соответствовать установленным стандартам, но его точность может быть повышена за счет учета динамических изменений нормативов времени в реальном времени.

#### **7. Индекс качества обслуживания.**

$$Q_{\text{service}} = \frac{y_{\text{у}}}{C_{\text{во}} + C_{\text{вд}}} (7);$$

где:

$Q_{\text{service}}$  – индекс качества обслуживания;

$y_{\text{у}}$  – средний уровень удовлетворенности клиентов, проценты (%);

$C_{\text{во}}$  – среднее время обработки заказа, ед. времени;

$C_{\text{вд}}$  – среднее время доставки, ед. времени;

Индекс качества обслуживания обеспечивает интегральную оценку качества обслуживания, объединяя удовлетворенность пользователей и временные метрики.

#### **8. Уровень обеспеченности пунктов выдачи заказов.**

$$K_{\text{пвз}} = \frac{Ч_{\text{нас}}}{\text{ПВЗ}} (8);$$

где:

$K_{\text{пвз}}$  – уровень обеспеченности пунктами выдачи заказов;

$Ч_{\text{нас}}$  – численность населения, ед.;

ПВЗ – количество пунктов выдачи заказов, ед.

Компаниям электронной торговли необходимо инвестировать в увеличение количества пунктов выдачи заказов, ведь с их помощью осуществляются важнейшие действия, а именно: продвижение собственного бренда; передача заказа конечным потребителям; хранение товара.

### 9. Уровень обеспеченности даркстор в населенном пункте.

$$K_{дс} = \frac{Ч_{нас}}{ДС} \quad (9);$$

где:

$K_{дс}$  – уровень обеспеченности даркстор;

$Ч_{нас}$  – численность населения, ед.;

$ДС$  – количество даркстор, ед.

Ресурс способствует оперативной доставке заказанного товара в течение 15-60 минут. Услуга оказывается за счет того, что даркстор расположен внутри населенного пункта определенного района.

### 10. Уровень сервиса поставок.

$$У_c = \frac{З_{отг}}{З_{всего}} \quad (10);$$

где:

$У_c$  – уровень сервиса поставок;

$З_{отг}$  – заказов отгружено в заявленное время, ед.;

$З_{всего}$  – общее количество поступивших заказов, ед.

Как и предыдущий показатель, уровень сервиса позволит определить, насколько развита складская логистическая инфраструктуры.

### 11. Уровень стабильности программного обеспечения.

$$У_{спо} = \frac{К_{тпо}}{З_{всего}} \quad (11);$$

где:

$У_{спо}$  – уровень стабильности программного обеспечения;

$К_{тпо}$  – количество заявок (тикеты) по сбою в программных обеспечениях, ед.;

$З_{всего}$  – общее количество поступивших заявок (тикеты), ед.

Большое значение для бесперебойного выполнения поставленных задач имеет оснащенность передовыми технологиями и программными обеспечениями.

### 12. Срок окупаемости инфраструктуры.

$$O_{и} = \frac{И_з}{П_{и}} \times 360 \quad (12);$$

где:

$O_{и}$  – период возврата средств, ед. времени;

$И_з$  – инвестиционные затраты на внедрение инфраструктуры, руб.;

$П_{и}$  – прибыль, полученная благодаря инфраструктуре, руб.

Данный показатель демонстрируют, за какой период времени окупятся вложения на тот или иной объект инфраструктуры.

### 13. Интегральный показатель эффективности инфраструктуры.

$$И_{эф} = \sum_{i=1}^n \text{Значение показателя}_i \times \text{Вес}_i \quad (13).$$

где:

$И_{эф}$  – интегральный показатель эффективности;

Значение показателя $_i$  – значение  $i$ -го показателя эффективности;

Вес $_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го показателя;

$n$  – количество показателей.

Для комплексной оценки предлагается использовать интегральный показатель, который объединяет вышеперечисленные метрики с учетом их весовых коэффициентов.

#### Вывод.

Совокупность представленных показателей обеспечивает комплексную оценку инфраструктуры электронной торговли, охватывая такие аспекты, как: технологическая

зрелость и адаптивность; финансовая рентабельность и окупаемость; удовлетворенность пользователей и доступность. Каждая из формул может быть усовершенствована для повышения точности оценки, особенно в условиях динамичного рынка. Это включает учет дополнительных факторов, а именно – использование современных аналитических технологий и внедрение прогнозных моделей.

Стоит отметить, для повышения общей эффективности инфраструктуры необходимо не только использовать эти показатели, но и интегрировать их в единую систему мониторинга, что позволит своевременно выявлять проблемы, принимать управленческие решения и оптимизировать бизнес-процессы компаний.

Таким образом, предложенная методика позволяет учитывать как количественные, так и качественные аспекты инфраструктуры (и изменений в ней происходящих) электронной торговли. Предлагаемая методика направлена на повышение прозрачности и точности оценки, что особенно важно в условиях динамичного рынка. Внедрение этой методики в практику компаний позволит не только улучшить управление инфраструктурой, но и повысить общую конкурентоспособность бизнеса.

### **Список источников**

1. Балашова Р.И. Оценка экономической эффективности инноваций в условиях цифровизации / Р.И. Балашова // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2020. № 2. С. 17-24.
2. Дыганова Р.Р. Электронная торговля: учебник / Р.Р. Дыганова, Г.Г. Иванов, Р.Р. Салихова, В.А. Матосян. – 3-е изд. – Москва: Дашков и К, 2022. – 150 с.
3. Ивуть Р.Б., Попов П.В., Лапковская П.И., Прокопов С.В. Теоретико-методическое обоснование оценки и развития логистической инфраструктуры // Наука и техника. 2023. №1. С. 69-78
4. Кобелев О.А. Электронная коммерция: учебное пособие / О.А. Кобелев; под ред. проф. С.В. Пирогова. – 5-е изд., стер. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2020. – 682 с.
5. Косов М.Е. Критерии и методы оценки эффективности инвестиционных проектов // АНИ: экономика и управление. 2017. №4 (21). С. 120-123
6. Сафронова Н.Б. Управление бизнесом в условиях цифровой экономики: учебник / Н.Б. Сафронова, Ю.В. Сяглова, Т.П. Маслевич – 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2025. – 320 с.
7. Суслова, Ю.Ю. Рыночная инфраструктура: организационно-практический аспект: монография / Ю.Ю. Суслова, Е.В. Щербенко, А.В. Волошин. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 159 с.
8. Нана Жан Оценка экономической эффективности разработки стратегии диверсификации в бизнес-системах в условиях цифровизации//Journal of Monetary Economics and Management. - 2024.- №1. – С.30-34

### **Информация об авторе**

**Мамедов Онур**, аспирант базовой кафедры торговой политики, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия.

### **Information about the author**

**Mamedov Onur**, Postgraduate student of the Basic Department of Trade Policy, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.