

## 39. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННЫХ ЦЕННИКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Пикуза М.А., студентка гр. 174003

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Лазаревич И.М. – канд. экон. наук

**Аннотация.** В условиях современного рынка становится популярным внедрение технологий, позволяющих повысить эффективность бизнес-процессов, в том числе связанных с ценообразованием. Электронные ценники являются одним из инструментов автоматизации управления ценами. В данной статье будут рассмотрены преимущества использования системы электронных ценников в розничной торговле для обоснования актуальности их использования в Республике Беларусь.

**Ключевые слова.** Электронные ценники, бумажные ценники, динамическое ценообразование.

Развитие технологий сделало поиск нужной информации легким и даже увлекательным занятием для пользователей. А помимо текстового набора запросов, развиваются новые формы взаимодействия с поисковыми системами. Голосовые колонки и прочие умные устройства, все больший рост популярности визуального контента – все это открывает владельцам сайта новые возможности в плане привлечения контента. И под эту новую реальность нужно правильно адаптироваться.

В настоящее время в сфере розничной торговли происходят значительные изменения, связанные с использованием инновационных технологий. Например, в сегменте FMCG (Fast-Moving Consumer Goods) активно внедряется система электронных ценников, которая призвана помочь в реализации динамического ценообразования и повышения прибыльности бизнеса.

Основная часть. Электронные ценники (ESL, Electronic Shelf Labels) – это небольшие дисплеи с батарейным питанием, которые отображают информацию о характеристиках товара, таких как название, масса нетто, дата производства, и его цена. В начале 2000-х шведская компания «Pricer» разработала первые электронные ценники, которые были успешно внедрены в работу в стоковом магазине «ICA» [4]. Однако, высокая стоимость технологии ограничила её распространение.

В 2013 году компания «E-Ink» совместно с «Philips» запустили производство дисплеев на запатентованной технологии «E-Ink», то есть дисплеев на «электронных» чернилах [5]. Благодаря этой технологии они могут работать без прямой подачи электричества, осуществляя обмен информацией между удаленным сервером по инфракрасному порту посредством передатчиков, расположенных на потолке торгового зала. Через два года «Pricer» заключила контракт с «Philips» на производство 1.8 дюймовых дисплеев, и позже представила доступные электронные ценники для магазинов любых масштабов.

В итоге по состоянию на 2024 год компания «Pricer» работает более чем с 22-мя тысячами магазинов более чем в 70-ти странах, расположенных на пяти континентах, являясь одним из самых крупных производителей электронных ценников [4]. Начиная с 2001 по 2023 год компания продала около 300 миллионов электронных ценников вместе с необходимым программным обеспечением для персональных компьютеров.

Для подтверждения актуальности и эффективности использования системы электронных ценников, представлены результаты сравнительного анализа её с традиционной системой бумажных ценников, которая преимущественно используется на территории стран СНГ, включая Республику Беларусь (таблица 1):

Таблица 1 – Характеристика электронных и бумажных ценников

Критерий сравнения	Ценники	
	электронные	бумажные
Стоимость 1-го ценника	0,07-1 БУН (зависит от типа бумаги и принтера)	7-35 долларов США (зависит от размера ценника и используемой технологии)
Среднее время подготовки 1-го ценника	2 минуты на одну позицию	52-58 секунд на одну позицию
Необходимое оборудование и материалы	принтер, бумага	оборудование для управления устройствами (сервер, радиостанции для обмена информацией с ценниками, терминал для сбора и хранения данных, программное обеспечение), электронные ценники

Средний срок службы 1-го ценника	7 часов	6 лет
Стоимость внедрения технологии	до 4 000\$ на 5 000 SKU	до 60 000\$ на 5 000 SKU
Площадь магазина	нет ограничений	от 700 кв. метров
Тип магазинов	любой	преимущественно продуктовые магазины, магазины мебели, сантехники, бытовой химии и косметики
Возможности в реализации динамического ценообразования	Ограниченные: персоналу требуется много времени для замены ценников вручную (15 человеко-часов на 500 ценников)	Изменение цены производится удалённо в любой момент времени
Риск возникновения ситуаций нарушения прав потребителей	Высокий по причине невнимательности персонала (на ценнике неактуальная цена, ценник расположен рядом с товаром, к которому он не относится, у товара истёк срок годности и т.п.)	Невысокий, так как мониторинг цен осуществляется удалённо, процессы обновления информации о цене автоматизированы, есть единая электронная база данных, где содержится информация обо всех изменениях
Влияние на экологию	Требуется много бумаги, в процессе производства которой используются токсичные химические вещества	Сокращение количества пищевых отходов в продуктовых магазинах до 80% за счёт внедрения индикатора срока годности, сокращение использования бумаги до 30 кг в месяц
Примечание – Источник: собственная разработка с использованием [1], [2], [3]		

По результатам анализа таблицы 1 можно сделать вывод, что бумажные ценники требуют значительные трудозатраты на своевременное их обновление. Это не только затрудняет реализацию динамического ценообразования, но и приводит к ухудшению клиентского сервиса и, как следствие, экономических показателей бизнеса.

Использование системы электронных ценников может решить большинство проблем, повысив тем самым удовлетворённость клиентов и сократив потери бизнеса, а именно обеспечить [6]:

- 1) реализацию концепции динамического ценообразования за счёт упрощения и ускорения процессов изменения информации на ценниках;
- 2) повышение эффективности инвентаризации при наличии данных о количестве товара и сроке годности на ценнике;
- 3) возможность предоставления дополнительной информации о скидках, рекламных акциях, характеристиках продукта продуктах путём сканирования штрих кода или при помощи NFC технологий;
- 4) рост объёма выручки от реализации продукции (от 10%) и фронтальной маржинальности (до 20%);

На территории Республики Беларусь распространение электронных ценников ограничено. Один из факторов является высокая стоимость оборудования для внедрения технологии. Тем не менее в будущем ожидается снижение цен, обусловленное появлением большего количества производителей электронных ценников, в том числе в странах СНГ.

Например, в Российской Федерации АО «Государственный Рязанский Приборный Завод» в феврале 2020 стал одним из первых компаний, представивших электронные ценники собственного производства [7]. Они работают на модифицированной российскими техническими специалистами технологии «E-Ink», в результате чего цена электронных ценников гораздо ниже, чем зарубежные аналоги (1700 российских рублей за штуку без учёта стоимости оборудования и программного обеспечения). Белорусским ритейлерам важно отслеживать рост предложения электронных ценников и по возможности осуществить внедрении системы для повышения экономической эффективности своего бизнеса.

Электронные ценники – это один из основных инструментов для реализации эффективного динамического ценообразования в современном мире. Их использование в Республике Беларусь позволит повысить экономические показатели бизнеса за счёт сокращения временных и финансовых потерь от неверно указанной информации на ценнике.

**Список использованных источников:**

1. Скобина, А. М. Проблемы внедрения электронных ценников на торговых предприятиях / А. М. Скобина // Проблемы развития предприятий: теория и практика : Сборник статей IX Международной научно-практической конференции, Пенза,

*60-я Юбилейная Научная Конференция Аспирантов, Магистрантов и Студентов БГУИР,  
Минск 2024*

*18–19 апреля 2022 года / Под научной редакцией В.И. Будиной, Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. С. 157-161.*

*2. Фофанов Д. Д. Актуальность электронных ценников на 2021 год // Ответственный редактор, 2021. 53 с.*

*3. Шелков О.В. Аутсорсинг и его правовая регламентация в Республике Беларусь // Могилевский институт МВД Республики Беларусь. 2021. № 9. С. 266–269.*

*4. Пьянков В. В., Подзолкова А. А. Актуальность применения электронных ценников в сегменте food-retail // Маркетинг MBA. Маркетинговое управление предприятием, 2021. Т. 12. №. 2. С. 22-31.*

*5. Digital Price Tags [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pricer.com/about/the-pricer-story>. Дата доступа: 15.02.2024.*

*6. What is E-Paper Display Technology & How Does It Work? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.unvisible.com/news-inspiration/what-is-e-paper>. Дата доступа: 15.02.2024.*

*7. Исследование компании «Interactive group» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.interactivegroup.ru/elektronnye-tsenniki/>. Дата доступа: 15.02.2024.*

*8. На рынке появились отечественные электронные ценники [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://infostart.ru/journal/news/tekhnologii/na-rynke-poyavilis-otechestvennye-elektronnye-tsenniki\\_1202521/](https://infostart.ru/journal/news/tekhnologii/na-rynke-poyavilis-otechestvennye-elektronnye-tsenniki_1202521/). Дата доступа: 15.02.2024.*