

Рисунок 1 — Уровень молодежной безработицы в мире в 2021 г., %

Примечание. — Источник: [1].

Несоответствие между содержанием образования и рыночными потребностями является одной из важных причин безработицы среди молодежи. Этот дисбаланс спроса и предложения отражает структурные противоречия между образовательной системой и рынком труда, которые необходимо решать путем образовательных реформ, профессиональной ориентации и участия предприятий [2].

Система профессионального образования Беларуси со значительным отставанием реагирует на вызовы экономической трансформации. Хотя на обрабатывающую промышленность приходится 24 % ВВП, противоречие между избытком выпускников традиционных специальностей и нехваткой 68 000 талантов в сфере интеллектуального производства продолжает усиливаться. Если обратиться к международному опыту, то стоит отметить китайскую систему сертификации «1+X», которая способствовала интеграции академического образования и профессиональных навыков. Система сертификации «1+X» в Китае побудила 68 % профессиональных колледжей перестроить свои учебные программы. Опираясь на крупнейшую в мире систему профессионального образования (ежегодно обучающую 35 миллионов человек) и многоуровневые фонды предпринимательства (инвестиции как на центральном, так и на местном уровнях), Китай увеличил долю занятости в развивающихся отраслях до 16,2 %. Эта систематическая стратегия поддержки служит эталонной моделью для малых экономик [3;4]. В то же время стоит отметить, что масштаб фондов поддержки предпринимательства в Беларуси составляет всего 1/23 от китайского, а уровень молодежного предпринимательства составляет менее 3 %.

Заключение. Системы профессионального образования стран по всему миру обладают уникальными преимуществами в содействии занятости молодежи и предоставляют Беларуси ценный опыт для решения проблем занятости молодежи. Республика Беларусь может создать аналогичную китайской системе сертификации, укрепить службы занятости, создать коммуникационную платформу между школами и предприятиями, а также повысить рыночную адаптивность профессионального образования.

Список цитируемых источников

1. Молодежная безработица — URL: https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/Youth_unemployment/ (дата обращения: 14.04.2025).
2. Курманова, Г.К. Молодежный рынок труда: новые вызовы и возможности / Г.К. Курманова // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. — 2019. - № 1. — С. 68-77.
3. Лагутин, А.Г. Практика зарубежных стран в трудоустройстве молодых работников / А.Г. Лагутин, Т.В. Алексахина // Противоречия и тенденции развития современного Российского общества: сборник научных статей. — М.: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2021. — С. 201-207.
4. Ефимова, Л.С. Пути преодоления молодежной безработицы: зарубежный опыт / Л.С. Ефимова // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика: сборник статей Межд. научно-практ. конф. — Курск: ЗАО «Университетская книга», 2021. — С. 157-161.

УДК 339.138

В. В. Чудук, Д. В. Низовец

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет»,
Барановичи, Республика Беларусь*

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ И АНАЛИТИКА В СОВРЕМЕННОМ МАРКЕТИНГЕ

Введение. Большие данные и аналитика становятся неотъемлемой частью современного маркетинга, играя ключевую роль в формировании и реализации маркетинговых стратегий. В эпоху цифровизации и глобализации компании сталкиваются с необходимостью не просто собирать данные, но и эффективно их анализировать для достижения своих бизнес-целей. Важность темы обусловлена тем, что использование больших данных позволяет маркетологам глубже понимать потребности и предпочтения клиентов.

Основная часть. Большие данные (Big Data) — это различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей. Термин «большие данные» ввёл редактор журнала Nature Клиффорд Линч ещё в 2008 году в спецвыпуске, посвящённом взрывному росту мировых объёмов информации [1].

Структурированные данные — это данные, которые имеют четкие, определяемые связи между точками данных и содержат их в заранее определенной модели. Примерами структурированных данных являются записи, которые хранятся в реляционных базах данных и таблицах. Например, таблица в базе данных с информацией о клиентах может содержать такие поля, как имя, фамилия, номер телефона и адрес. Неструктурированные данные — это данные, которые не организованы в соответствии с предопределенной моделью или структурой данных. Примерами этого вида данных являются текстовые сообщения, электронные письма, медиафайлы и логи. Например, посты в социальных сетях, представляют собой неструктурированные данные, поскольку они не имеют четкой, заранее определенной структуры [2].

Использование больших данных является ключевым фактором для принятия обоснованных решений и достижения конкурентных преимуществ в современном маркетинге. С каждым годом объём больших данных становится всё больше и больше. На рисунке 1 приведена статистика объёма больших данных.

Для того, чтобы использовать большие данные в маркетинговых кампаниях, нужно выполнить ряд действий, которые можно разделить на 5 этапов (рисунок 2).

Сбор данных начинается с определения источников информации, таких как веб-сайты, социальные сети, мобильные приложения, электронная почта, транзакции и датчики Интернета вещей (IoT). Инструменты вроде Google Analytics собирают данные о поведении пользователей: посещения, время на сайте, клики и конверсии. Для обработки потоков данных в реальном времени используется Apache Kafka, который интегрирует информацию из баз данных, веб-приложений и IoT-устройств. Flume и Logstash помогают фильтровать и передавать лог-файлы в централизованные хранилища.



Рисунок 1 — Прогноз роста больших данных в мире

Примечание. — Источник: [3].

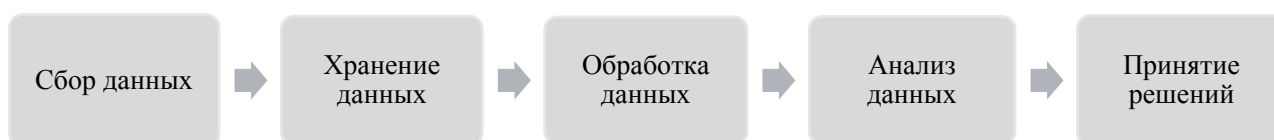


Рисунок 2 — Этапы использования больших данных в маркетинге

Хранение данных требует надежных и масштабируемых решений. Hadoop Distributed File System (HDFS) обеспечивает распределенное хранение с высокой доступностью и отказоустойчивостью. Облачное хранилище Amazon S3 масштабируется в зависимости от объема данных. Нереляционные базы данных, такие как Apache HBase и MongoDB, работают со структурированными и неструктурированными данными, обеспечивая быструю запись и чтение.

Обработка данных включает очистку, трансформацию и агрегацию. Apache Spark ускоряет обработку благодаря поддержке языков Scala, Java и Python. Hadoop MapReduce выполняет параллельные вычисления на кластерах для работы с большими объемами данных. Apache Flink обрабатывает данные в режиме реального времени, совмещая потоковую и пакетную обработку с минимальной задержкой.

Анализ данных позволяет извлекать инсайты через визуализацию и интерактивные отчеты. Инструменты вроде Tableau и Power BI создают дашборды с графиками и диаграммами для анализа трендов. Apache Drill выполняет SQL-запросы к разнородным источникам данных, а Elasticsearch вместе с Kibana обеспечивает поиск и визуализацию в реальном времени.

Использование данных направлено на оптимизацию решений. Аналитика помогает улучшать клиентский опыт, адаптировать продукты и разрабатывать персонализированные рекламные кампании. Маркетологи сегментируют аудиторию, анализируют предпочтения и эффективно распределяют бюджеты. Важно соблюдать законодательство (например, GDPR) и внедрять шифрование, аутентификацию и другие технологии защиты данных.

Заключение. Большие данные играют решающую роль в современном маркетинге, предоставляя компаниям ценные инструменты для анализа и понимания потребительского поведения. Использование больших данных позволяет маркетологам принимать обоснованные решения, создавать персонализированные предложения и повышать удовлетворенность клиентов. Аналитика больших данных помогает оптимизировать маркетинговые кампании, улучшать клиентский опыт и разрабатывать стратегии, основанные на реальных данных.

Список цитируемых источников

1. *Panasuyuk, D.* Что такое Big Data: — URL: <https://medium.com/adtech-pioneers> (дата обращения: 10.05.2025).
2. *Нельсон, Д.* Структурированные и неструктурированные данные: — URL: <https://goo.su/KiwhRUe> (дата обращения: 10.05.2025).
3. *Фатхутдинова, Д., Куракин, В.* Big Data (большие данные) : — URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-bigdata/#anchor-1> (дата обращения: 10.05.2025).

УДК 331.103

В. В. Чудук, И. С. Харкевич

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет»,
Барановичи, Республика Беларусь*

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ СОКРАЩЕНИЯ ЗАТРАТ

Введение. В условиях высокой конкуренции и экономической нестабильности предприятия сталкиваются с рядом вызовов: рост цен на ресурсы, изменение потребительского спроса, усиление требований к экологической устойчивости. В таких условиях минимизация затрат и рациональное использование ресурсов становятся ключевыми факторами успешного развития. Внедрение принципов бережливого производства позволяет компаниям не только сократить операционные издержки, но и повысить конкурентоспособность за счёт оптимизации внутренних процессов, исключения потерь и повышения эффективности труда.

Основная часть. Бережливое производство (Lean Manufacturing) — это управленческая концепция, в основу которой заложена идея оптимизации производственных процессов для устранения лишних издержек, трудозатрат и временных потерь. Потери включают в себя излишние запасы, лишние перемещения, ожидания, перепроизводство, брак, избыточную обработку и неиспользованный потенциал сотрудников. При этом, наряду с сокращением затрат и длительности производственного цикла, приоритетами являются постоянное повышение уровня удовлетворенности потребителей и улучшение качества выпускаемого продукта. Согласно концепции, избавление от всех видов потерь и ненужных действий в процессе производства позволяет поддерживать высокое качество, сокращать сроки изготовления продукции, повышать гибкость и скорость реагирования на изменения, обеспечить улучшение условий труда и высокую мотивацию сотрудников [1].

Прообразом бережливого производства стала стратегия управления, разработанная на заводах Тойота, и получившая название Toyota Production System. Необходимость изобретения нового подхода к организации производственных процессов была обусловлена экономическим спадом, который наблюдался в Японии в послевоенные годы. Его следствием стали ограниченность капитала и низкие объемы продаж на японском рынке.