

Проведенный анализ позволяет сделать определенные выводы.

Среди политических факторов самым влиятельным является стабильность политической власти (34 %), среди технологических – введение инноваций в отрасль (39 %). Среди экономических факторов лидируют уровень доходов населения (32 %) и с небольшим отрывом уровень инфляции (36 %). Социальные факторы имеют примерно одинаковое влияние, однако стоит выделить общий уровень жизни населения (30 %) и отток сотрудников предприятия (31 %). Все они требуют пристального внимания со стороны руководства предприятия.

Снизить потенциальный риск от ключевых факторов поможет принятие соответствующих мер. Регулярный мониторинг законодательства позволит своевременно адаптироваться к возможным изменениям в нормативно-правовой базе. Отток сотрудников возможно предотвратить путём повышения уровня заработной платы и создания комфортных условий труда. Проблему с введением инноваций в отрасль можно решить, сотрудничая с научными центрами. Также поможет модернизация производственного оборудования и оптимизация процессов для повышения эффективности и качества продукции. Подготовиться к возможному повышению инфляции можно путём оптимизации затрат и заключения долгосрочных контрактов с поставщиками для снижения зависимости от колебаний цен.

Проведённый PEST-анализ для предприятия ОАО «Витрайбыт» подтвердил его эффективность в выявлении ключевых внешних факторов, которые оказывают влияние на деятельность компании. Итоги исследования демонстрируют, что использование PEST-анализа может сыграть важную роль в разработке стратегий и повышении устойчивости компании на рынке. Несмотря на то, что PEST-анализ, как и любой другой анализ, не даёт стопроцентную точность, проводить его важно для поддержания устойчивости компании на рынке. При отсутствии возможности влияния на внешние факторы, PEST-анализ предоставляет возможность выявить риски в экономической деятельности и выработать стратегические и тактические решения для их минимизации.

Список использованных источников

1. Каримов, Д. Р. Сравнение SWOT и PEST-анализа [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-swot-i-pest-analiza> – Дата доступа: 20.03.2025.
2. Кузьменко, О. В., Чекарь, В. Н., Мостипан, С. В. PEST-анализ в системе стратегического маркетингового анализа [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/pest-analiz-v-sisteme-strategicheskogo-marketingovogo-analiza> – Дата доступа: 21.03.2025.
3. Смирнов, Я. В., Азаренко, Н. А. PEST-анализ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/glossary/pest-analiz/#anchor-1> – Дата доступа: 27.03.2025.

УДК 004.91:685.34.073.2

АВТОМАТИЗАЦИЯ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ОБЪЕМОВ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ДЭШБОРДОВ

Вардомацкая Е. Ю., ст. преп., Нехуженко А. В., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются методы обработки и анализа больших массивов данных в среде табличного процессора MS Excel с использованием сводных таблицы и визуализации результатов анализа с помощью интерактивного сервиса – дэшборда.

Ключевые слова: анализ, сводные таблицы, фильтры, срезы, интерактивный сервис, визуализация данных, дэшборды.

Бизнес часто требует анализа разной информации. Чтобы вывести всю аналитику на экран, используют дэшборды – инструменты интерактивной визуализации данных.

Дэшборд – это аналитический сервис с отчетами, демонстрирующий объективные данные. Он позволяет в интерактивном режиме визуализировать обобщенные данные не

только из конкретной программной среды, но и из разных CRM, баз данных, социальных сетей и аналитических систем. Главное отличие дэшбордов в изменении информации в реальном времени. Он поддерживает фильтрацию, и если выбрать один элемент, то зависимые от него элементы визуализации изменятся.

Такая обобщенная информация, представленная как в аналитическом, так и в графическом виде, позволяет улучшить бизнес-процессы в компании, а затем прогнозировать ее развитие.

Цель работы – создание интерактивного аналитического сервиса – дэшборда, визуализирующего деятельность нескольких крупных торговых сетей, представленных в Республике Беларусь.

Метод: сводные таблицы с возможностью фильтрации данных (срезы), средства визуализации и интерактивная графика.

Информационная база – данные из интернет-источников по реализации некоторых продуктов питания крупными торговыми сетями за период 2021–2023 гг.

В процессе исследования нужно было решить следующие задачи:

- составить сводные таблицы, отражающие направления анализа данных;
- предусмотреть в составленных таблицах возможность формирования срезов, то есть фильтров по определенным критериям;
- визуализировать обобщенные с помощью сводных таблиц данные с помощью средств деловой графики;
- составить интерактивную карту Республики Беларусь и с помощью пузырьковой диаграммы нанести на нее обобщенную информацию с возможностью фильтрации по определенным критериям.
- обобщить визуализированную информацию в единый интерактивный сервис – дэшборд.

Дэшборд позволяет приблизиться в решении задач к следующим целям:

- упрощение процесса визуализации данных;
- создание системы иерархии для сравнения разной информации;
- ускорение и автоматизация процессов;
- объединение разных блоков информации в одну понятную структуру.

В результате происходит сокращение ресурсов на визуализацию, так как объемы информации переводятся автоматически.

Фрагмент «умной таблицы» с исходными данными для анализа, отсортированными по датам, представлен на рисунке 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		Дата	Заказчик	Город	Регион	Категория	Товар	Цена за штуку	Количество	Выручка
3		01.01.2021	Виталюр	Витебск	Север	Крупы	Гречка	1,4	216	302,4
4		01.01.2021	Виталюр	Витебск	Север	Сухофрукты	Изюм	0,99	127	125,73
5		01.01.2021	Санта	Минск	Юг	Масла	Подсолнечное масло	1,19	270	321,3
6		01.01.2021	Соседи	Минск	Юг	Напитки	Зеленый чай	0,95	196	186,2
7		01.01.2021	Соседи	Минск	Юг	Сухофрукты	Сушеные яблоки	1,09	108	117,72
8		01.01.2021	Соседи	Минск	Юг	Масла	Подсолнечное масло	1,19	222	264,18
9		02.01.2021	Доброном	Витебск	Север	Консервы	Говядина тушеная	1,19	75	89,25
10		02.01.2021	Green	Брест	Запад	Напитки	Кофе	5,5	29	159,5
11		02.01.2021	Евроопт	Минск	Юг	Крупы	Рис	0,96	604	579,84
12		02.01.2021	Евроопт	Минск	Юг	Крупы	Гречка	1,4	234	327,6
13		02.01.2021	Green	Могилёв	Восток	Масла	Сливочное масло	1,5	57	85,5
14		03.01.2021	Соседи	Витебск	Север	Консервы	Шпроты	1,15	76	87,4
15		03.01.2021	Доброном	Витебск	Север	Масла	Сливочное масло	1,5	311	466,5
16		03.01.2021	Доброном	Витебск	Север	Консервы	Шпроты	1,15	51	58,65
17		03.01.2021	Виталюр	Гомель	Юг	Напитки	Зеленый чай	0,95	139	132,05

Рисунок 1 – Фрагмент «умной таблицы» с исходными данными для анализа

Каждая диаграмма или график разрабатываются на отдельных листах рабочей книги Excel на основании соответствующей сводной таблицы. Примеры сводных таблиц с графической визуализацией результатов представлены на рисунке 2.

Разработанный сервис – дэшборд состоит из отдельных блоков – нескольких видов диаграмм и графиков, размещённых на одном рабочем месте и управляемых одними срезами. Дэшборд позволяет увидеть необходимую конкретную информацию о заказчике, товаре или регионе. Важно, чтобы ключевые данные были актуальны и верны.



Рисунок 2 – Примеры сводных таблиц с итогами анализа

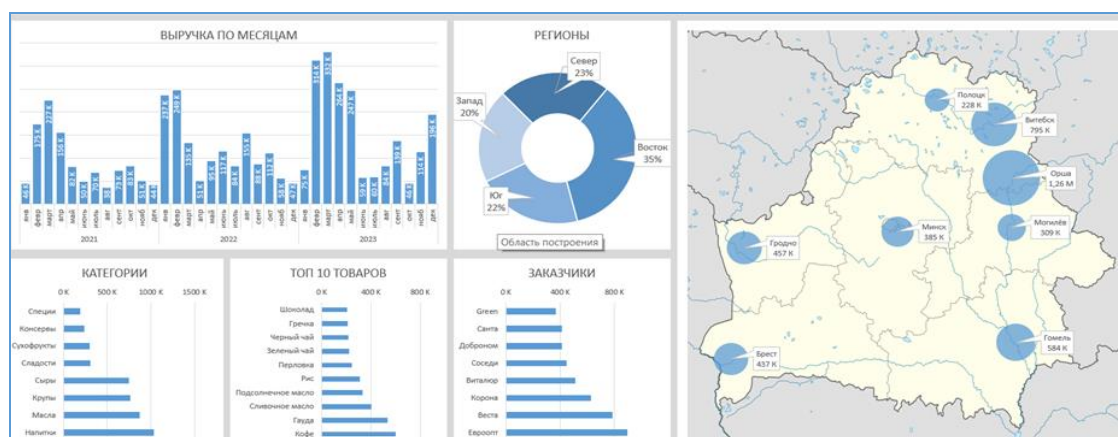


Рисунок 3 – Готовый дэшборд

Выводы

Дэшборды – это мощные инструменты визуализации данных, которые помогают пользователям анализировать информацию и принимать решения, обеспечивая:

- Мониторинг производительности: дэшборды позволяют отслеживать ключевые показатели эффективности (KPI) в реальном времени, что помогает быстро выявлять отклонения от норм или целей.
- Анализ данных: с их помощью можно проводить глубокий анализ данных, выявлять закономерности, тренды и аномалии, позволяя принимать обоснованные стратегические решения.
- Упрощение отчетности: дэшборды визуализируют данные в удобном для восприятия формате, что экономит время на подготовку отчетов и улучшает их понимание.
- Улучшение коммуникации: визуальные представления данных помогают всем участникам процесса (менеджерам, аналитикам, сотрудникам) быть на одной волне, облегчая обсуждение и совместное принятие решений.
- Планирование и прогнозирование: дэшборды помогают в планировании ресурсов, бюджетировании и прогнозировании результатов на основе исторических данных и текущих трендов.
- Обнаружение проблем: благодаря визуализации данных дэшборды могут быстро выявлять проблемы и узкие места в процессах или операциях, позволяя оперативно реагировать.
- Сравнение данных: дэшборды позволяют сравнивать разные наборы данных (например, результаты разных отделов, регионов или периодов), что помогает в оценке эффективности и выявлении лучших практик.
- Управление проектами: дэшборды помогают отслеживать статус выполнения

проектов, сроки и бюджет, что позволяет улучшать управление проектами и повышать их успешность.

– Интерактивность: современные дэшборды могут быть интерактивными, позволяя пользователям настраивать фильтры, углубляться в данные, изменять временные промежутки.

По содержанию информации дэшборд представляет собой своеобразный отчет, но в отличие от альтернативных вариантов – данные в нем отображаются в динамическом формате. Вся информация о компании отражается с помощью графиков, карт, таблиц и диаграмм. Классические отчеты статичны и актуальны на определенный момент времени, но информация может измениться уже через пару минут. Дэшборд – хорошее решение для бизнеса, обеспечивающее регулярное обновление данных. С помощью дэшбордов можно контролировать продажи, уровень посещаемости и конверсии из посетителей в покупателей, показатели компании, деятельность и производительность отдельных специалистов и всей команды. В результате происходит сокращение ресурсов на визуализацию, так как объемы информации переводятся автоматически. Таким образом, дэшборд – это не просто технический прием, а полноценный бизнес-инструмент. Объем информации растет с каждым годом не только в соцсетях, но и в бизнесе. Компаниям этот инструмент нужен, чтобы не отставать от конкурентов, отслеживать тенденции на рынке, контролировать успешность процессов и сотрудников.

Список использованных источников

1. Что такое аналитика данных? [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/business-analytics/what-is-analytics.html/>. – Дата доступа – 10.04.2025.
2. Какая аналитика нужна вашей компании. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://iot.ru/promyshlennost/kakaya-analitika-nuzhna-vashey-kompanii/> – Дата доступа – 10.04.2025.

УДК 004.4 : 336.717.3

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПЛАНОВ АМОРТИЗАЦИИ ДОЛГА

Зикеев В. В., студ., Лукин К. Р., студ., Вардомацкая Е. Ю., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются основные методы автоматизации основных планов погашения кредитов при помощи инструментария табличного процессора MS Excel. Дается описание структуры каждого типа платежа, с акцентом на различия между ними. Статья направлена на повышение финансовой грамотности заемщиков и предоставление инструментов для эффективного управления кредитами.

Ключевые слова: табличный процессор Microsoft Excel, аннуитетные платежи, дифференцированные платежи, автоматизация расчетов, финансовая устойчивость граждан.

Цель исследования: разработка программного приложения для автоматизации планов погашения банковских кредитов, оформленных физическими лицами.

Объект исследования: наиболее распространенные способы погашения кредитов и займов.

Информационная база: условные данные по величине и типам займов физических лиц.

Инструментарий исследования: табличный процессор Microsoft Excel (ТП MS Excel).

Планирование погашения кредитов критически важно для финансового планирования. Существуют три основных метода амортизации долга.

– Аннуитетные (фиксированные) платежи: самый распространенный метод, подразумевающий выплату кредита равными платежами. В начале большая часть платежа идет на проценты, затем на основной долг. Стоит отметить, что этот способ является наиболее выгодным для банков.