

## **ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ МАССИВОВ ДАННЫХ В MICROSOFT EXCEL**

### **AN INNOVATIVE FORM OF REPRESENTATION OF DATA ARRAYS IN MICROSOFT EXCEL**

**Стефанович Н. В.**, ст. преп.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь  
N. Stefanovich, Senior Lecturer,  
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

*Изложены ключевые моменты при обработке и графическом представлении больших объемов данных в Microsoft Excel.*

*The key points of processing and graphical presentation of large volumes of data in Microsoft Excel are outlined.*

**Ключевые слова:** данные, дашборд, панель, таблица, диаграмма, элемент, структура.

**Keywords:** data, dashboard, panel, table, diagram, element, structure.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Для анализа, ускорения восприятия и принятия решений, увеличения качества восприятия информации в базе транспортно-логистической системы используют современные и эффективные средства и методы компьютерной визуализации, позволяющие оперировать и обрабатывать большие объемы данных (big data) [1].

Дашборд (Dashboard) или панель индикаторов — инструмент для визуализации и анализа информации о бизнес-процессах и их эффективности [2]. В англоязычной литературе «dashboard» используют в контексте business dashboard или performance dashboard и определяют, как «приборная панель» или «панель индикаторов».

При работе с данными дашборд заменяет интерактивную информационную панель и позволяет мгновенно изменять выводимые на ней значения, помогая легче воспринимать и анализировать информацию, вынесенную с помощью таких элементов визуализации, как

сводные таблицы и диаграммы, надписи и срезы, или набора спроектированных компонентов инфографики для динамического ее отображения.

## ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ СОЗДАНИИ ДАШБОРДА

Первоначально пользователь накапливает в базе или списке ежедневно поступающие данные, которые будут являться основой для построения сводных таблиц и диаграмм.

Сводные таблицы:

– являются эффективным инструментом работы с обширными информационными массивами для группировки и категоризации, фильтрации и сортировки, разворачивания, публикации и представления данных;

– позволяют структурировать данные и при необходимости внести изменения в их структуре, обрабатывать, проводить анализ результатов и взаимосвязей показателей в различных разрезах и плоскостях;

– рассчитывают итоговые простейшие алгебраические или статистические значения;

– создают наглядные отчеты.

Дополнительные возможности:

– представление данных разными способами;

– одновременное отображение общих показателей по каждому объекту исследования;

– использование срезов – графических элементов, представленных в виде кнопок и подключенных к отчетам по сводным таблицам для интерактивной навигации и «оживления» дашборда при фильтрации данных.

Сводные диаграммы, которые будут перестраиваться в зависимости от выбранного фильтра, пользователь создает на основе полученных таблиц и располагает на информационной панели.

Полученный дашборд (например, рис. 1) оформляется в едином стиле. Подбирается цветовая палитра, добавляется надпись для заголовка и физически размещаются остальные элементы интерфейса относительно друг друга.

# Отчет по продажам

Город

- Барановичи
- Борисов
- Жодино
- Минск
- Столбцы
- Фанниполь

Категория товара

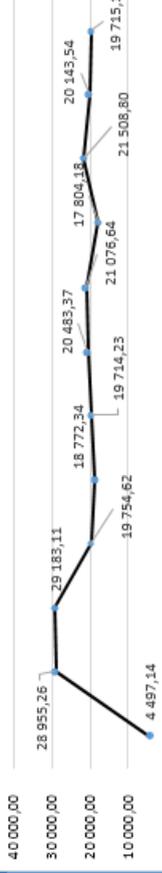
- Зелень
- Овощи
- Фрукты
- Ягоды

Продажи, BYN 241 608,39

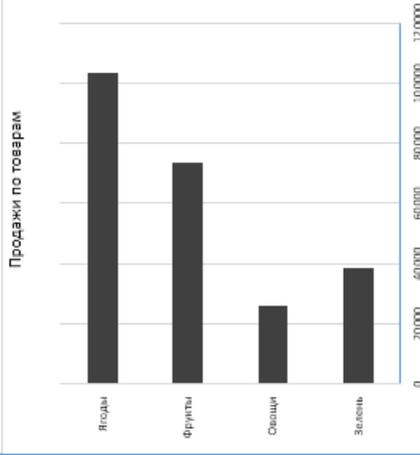
Средний чек, BYN 70,26

Количество продаж 3 439

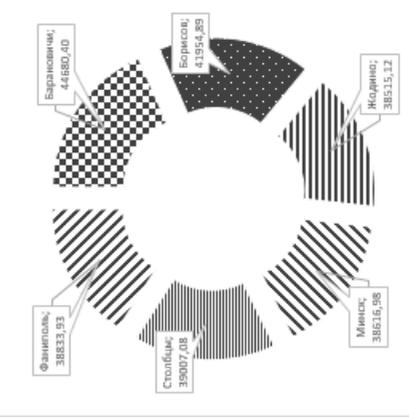
## Динамика продаж



## Продажи по товарам



## Продажи по городам



Месяц

- январь
- февраль
- март
- апрель
- май
- июнь
- июль
- август
- сентябрь
- октябрь
- ноябрь
- декабрь
- <01.01.2023
- >01.01.2024

Рисунок 1 – Пример дашборда, созданного на основе массива данных [1]

Фактически, это виртуальная доска или умный отчет в режиме реального времени, на котором можно закреплять, соединять, фильтровать, комбинировать и сравнивать определенные показатели или массивы данных.

Грамотная графическая интерпретация информационного потока данных, генерируемых каждый день в транспортно-логистической системе, позволяет упростить понимание их структуры, сократить трудоемкость обработки и при необходимости оптимизации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Microsoft Excel используется новая форма для анализа и графического представления массивов данных – дашборд. Динамический отчет фактически является способом визуализации ключевых показателей сложного набора исходной структурированной информации и позволяет упростить ее восприятие для оценки текущего состояния в процессе принятия решений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Стефанович, Н. В. Анализ методов графической визуализации процессов оказания транспортно-логистических услуг / Н. В. Стефанович // Автотракторостроение и автомобильный транспорт. Сборник научных трудов : в 2 т. – Минск : БНТУ, 2021. – Т. 2. – С. 262–265.

2. Панель индикаторов : [сайт]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Панель\\_индикаторов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Панель_индикаторов) (дата обращения: 26.04.2024).

3. Аналитика данных: как построить дашборд в Excel : [сайт]. – URL: <https://netology.ru/blog/07-2021-dashbord-v-excel?ysclid=ltucl8jbr956572078> (дата обращения: 26.04.2024).

Представлено 17.05.2024