

## АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ДАНЫХ НА БАЗЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ DEDUCTOR

*М.А. Вагина, 3 курс*

*Научный руководитель – В.А. Гороховатский, д.т.н., профессор  
Университет банковского дела НБУ (г. Киев),  
Харьковский институт банковского дела*

Каждая аналитическая система должна иметь средства качественной визуализации как одного из важнейших её элементов. Чаще всего квалифицированному эксперту для того, чтобы сделать нужные выводы, достаточно просто взглянуть на данные. Но одни и те же данные можно отображать множеством способов, и какой из них будет наиболее приемлем, зависит от решаемой задачи. Именно по этой причине пользователю необходима возможность использовать множество механизмов визуализации, из которых он может выбрать наиболее оптимальные [4].

Deductor – программный комплекс для анализа и визуализации данных. Визуализировать данные в Deductor можно на любом этапе обработки. Система самостоятельно определяет, каким способом она может это сделать. Пользователю необходимо выбрать нужный вариант из списка и настроить несколько параметров [1].

Наибольшее внимание в нашем исследовании мы уделили многомерным диаграммам как одному из способов визуализации. Многомерная диаграмма показывает зависимость значений одного поля от двух других. Она позволяет визуально оценить эту зависимость, отображаемую в виде поверхности или топографической диаграммы.

Рассмотрим построение многомерной диаграммы на примере данных о количестве отделений ведущих банков в городах Харьков, Киев, Одесса, Львов. Для анализа зависимости числа размещенных отделений банков использована информация о банках первой группы по параметру активов в соответствии с классификацией Национального банка Украины [3]: Приватбанк, Ощадбанк, Укрэксимбанк, Дельта Банк, Проминвестбанк и другие. В таблице 1 приведены данные о числе отделений банков первой группы в указанных городах.

Осуществим построение многомерной диаграммы в специально созданном для этого узле «Диаграмма», на основе обработчика «Настройка набора данных». Для этого выберем в настройках отображения данных рассматриваемого узла визуализатор «Многомерная диаграмма». Выберем тип изображения диаграммы «Поверхность», на котором будет показана объемная зависимость количества рассмотренных банков по регионам.

Таблица 1– Количество отделений банков первой группы

Банк	Харьков	Киев	Одесса	Львов
Приватбанк	84	233	76	51
Ощадбанк	88	211	82	56
Укрэксимбанк	11	15	5	13
Дальта банк	15	44	8	13
Проминвестбанк	5	23	9	31
Укrescoбанк	38	47	22	20
Райффайзен банк Аваль	26	52	20	12
Сбербанк России	14	40	10	5
Альфа-банк	10	30	7	7
ВТБ-банк	9	18	5	8
Надра	18	30	22	11
ПУМБ	7	23	12	8
Финансы и кредит	17	41	20	8
Укрсиббанк	40	85	41	23
ОТП банк	12	24	11	5
Укргазбанк	6	28	20	12

Многомерная диаграмма позволяет увидеть различия в числе отделений банков по городам Украины (рисунок 1).

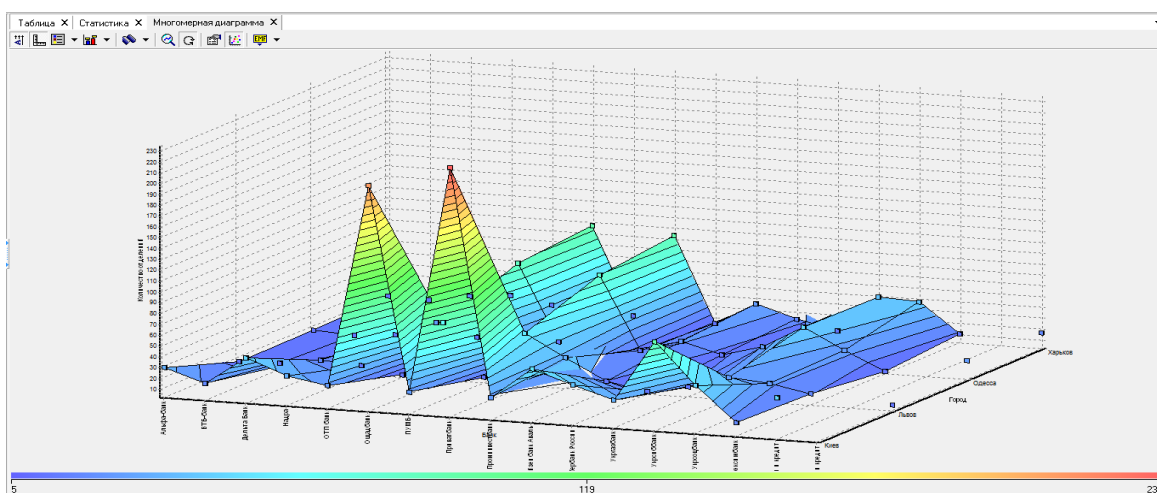
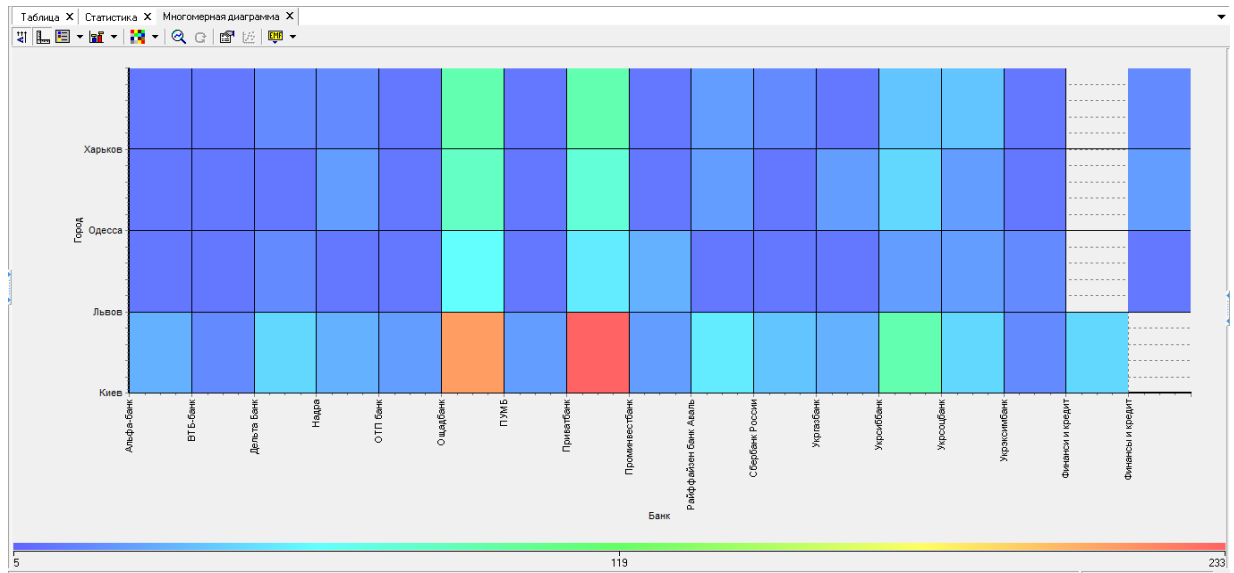


Рисунок 1 – Многомерная диаграмма для анализа количества отделений банков первой группы в крупнейших городах Украины

Эта же зависимость, но уже в виде топографической диаграммы, изображена на рисунке 2. Для лучшего понимания диаграммы, чтобы определить какому числовому значению соответствует цвет, есть возможность включить легенду, которая представляет собой градиентную шкалу. Шкала спектра показывает данные от наименьшего до наибольшего. Минимальные значения обозначены ярко-синим цветом, максимальные – ярко-красным. При необходимости можно просмотреть детализацию избранных на графике точек, выбрав соответствующую настройку.



**Рисунок 2 - Топографическая диаграмма для анализа количества отделений банков первой группы в крупнейших городах Украины**

Средства пакета Deductor позволяют делать трехмерные преобразования диаграммы с целью лучше отразить значение для принятия решений. При помощи Панели настроек диаграммы, которая доступна справа от графика, можно увеличивать, уменьшать и вращать диаграмму.

В рамках внедрения платформы представлены результаты исследования зависимости количества отделений банков, их банкоматов и непосредственно местом банка в рейтинге Национального банка Украины по объему активов.

На основе исследования делаем вывод, что встроенные в Deductor средства визуализации позволяют выбрать и настроить наиболее удобный способ представления данных.

На примере многомерной диаграммы рассмотрены прикладные аспекты визуализации в Deductor. Способ визуализации «многомерная диаграмма» можно использовать для анализа количества банков и показателей их деятельности в крупнейших городах Украины.

### **Список использованных источников**

1. Base group Labs: официальное интернет представительство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.basegroup.ru/>. (Дата обращения: 24.02.2015).
2. Гороховатский В.А. Применение интеллектуальных технологий анализа данных для обработки информации о деятельности банков / В.А. Гороховатский, А.М. Кобылин, Р.В. Семенцов // Системы обработки информации: сб. науч. пр. - Х.: Харьковский университет воздушных сил им. И. Кожедуба. - 2014. - Вып. 1 (117). - С. 210-213.
3. Национальный банк Украины: официальное интернет представительство [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bank.gov.ua/>. (Дата обращения: 24.02.2015).
4. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям. Учебн. пособие / Н.Б. Паклин, В.И. Орешков. - СПб.: Питер, 2013. - 704 С.