

Образовательный центр «Проскул»

Предметная область: информатика-обществознание

Тип проекта: практико-ориентированный

Способы анализа данных (на примере анализа
маркетинговых данных виртуальной компании, построение
управленческого отчёта, прогноз спроса)

Выполнил: ученик 10 класса

Корчагин Сергей Дмитриевич

Проверил:

Рабе Юлия Александровна

Должность: учитель истории и
обществознания.

Принял:

Рабе Юлия Александровна

Новосибирск 2021-2022

Содержание

1.	Паспорт проекта.	3-4
2.	Этапы выполнения проектной работы.	5
3.	Введение.	6-7
4.	Глава 1. Основная часть.	8-9
5.	Глава 1.1. Что такое Power BI, его функционал.	8
6	Глава 1.2 .Что такое GMS?	8
8.	Глава 2. Материалы и методы	10
9.	Глава 2.1. Методы выполнения проекта.	10
11.	Глава 3. Результаты работы и их обсуждение.	25
14.	Выводы.	26
15.	Список литературы.	27
16.	Приложения.	29

Паспорт проекта

Проект: «Способы анализа данных (на примере анализа маркетинговых данных виртуальной компании, построение управленческого отчёта, прогноз спроса)»

Тип проекта: практико-ориентированный

Предметная область: Информатика-обществознание

Участники проекта: Корчагин Сергей Дмитриевич

Руководитель проекта: Рабе Юлия Александровна

Класс: 10

Название, номер учебного учреждения, где выполнялся проект:

МБОУ СОШ № 97, Октябрьского района, города Новосибирска

Время работы над проектом: 10 Декабря -19 Апреля 2022 года

Проблема проекта: Сложность анализирования большого количества данных и следуя из-этого невозможность построения прогнозов

Цель проекта: Разработать дашборд, строящий понятные визуализации по основным показателям деятельности виртуальной компании

Задачи:

1. Разработать в RPI dashboard для Директора по маркетингу со следующими показателями:
2. Вывести спрос на продукты в каждом квартале.
3. Вывести Среднюю цену продукта по группе.
4. Вывести Выручку компании с разбивкой по продуктам.

Краткое описание проекта: Проанализировать большое количество данных и на их основе создать дашборд для директора по маркетингу.

Область применения результата проекта: Проект будет интересен руководителям принимающих участие в GMC, потому что на основе

моего проекта можно будет найти закономерности предыдущей игры и действия других команд.

Результативность: Мной были изучены инструменты для анализа данных (Power bi), изучил функции гугл документов(что, облегчает процесс работы с таблицами).

Этапы выполнения проектной работы

Сроки	Содержание	Ответственные
Сентябрь- Декабрь	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прошел курс аналитика данных. 2. Начал писать проектную работу на основе полученных мной навыков 	Корчагин Сергей Дмитриевич
Октябрь- Декабрь	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание плана будущей проектной работы. 2. Поиск данных для осуществления задуманного. 	Корчагин Сергей Дмитриевич
Октябрь- Март	<ol style="list-style-type: none"> 1. На основе разрозненных данных произвел их реструктуризацию (создал матрицу) и на основе этого уже был спроектирован дашборд. 	Корчагин Сергей Дмитриевич
Февраль - Март	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление проектной деятельности по Государственным стандартам. 	Корчагин Сергей Рабе Юлия Александровна
Апрель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Защита проекта 	Корчагин Сергей

Введение

Существует проект Global Management Challenge – чемпионат по управлению виртуальной компанией. Это имитационная игра по стратегии и управлению бизнесом. Имитационная игра симулирует реальный бизнес-процесс: несколько виртуальных компаний, управляемых разными командами участников, конкурируют друг с другом на одном и том же рынке. В ходе игры каждая команда занимает позицию высшего управленческого звена одной из компаний, которая производит 3 типа потребительских товаров и отчет их продаж на глобальных рынках. Команда условно состоит из директоров по маркетингу и продажам, производству и финансам [1].

Цель каждой команды - максимизация инвестиционной привлекательности компании.

В основе игры лежит комплексная экономическая модель, реализованная в виде компьютерной программы. Функции компьютерной модели:

- обработка решений, принятых командами-участницами;
- моделирование деятельности разных отделов компании;
- моделирование конкуренции на рынках;
- расчет и оценка результатов деятельности компаний на рынке.

По результатам каждого игрового периода (виртуальный квартал) формируется отчет в EXCEL, состоящий из более чем 800 параметров, условно разбитых на следующие блоки: Маркетинг, Производство, Финансы и др.

Существует огромное кол-во маркетинговых параметров, влияющих на спрос в следующих игровых периодах, поэтому одной из основных задач Директора по маркетингу является точное прогнозирование спроса на продукты, производимые и продаваемые виртуальной компанией.

Проблема: Несистематизированность данных о работе компаний, продуктов, рынков

Цель проекта: Проанализировать данные о работе компаний, продуктов, рынков и создать интуитивно понятный дашборд.

Стейкхолдеры: Директор по маркетингу. Заинтересован получить аналитические инструменты для помощи в принятии управленческих решений.

Директор по продажам и Директор по финансам. Заинтересованы в получении более качественных прогнозов спроса со стороны Директора по маркетингу.

Data set: в качестве Data set используется стандартизированный отчет Excel, получаемый командой по результатам каждого игрового периода (Приложение №1). В каждом отчете есть вкладка W, собирающая в одном столбце все параметры отчета – более 800 строк.

Задачи проекта:

1. Разработать в PBI dashboard для Директора по маркетингу со следующими показателями:
2. Вывести спрос на продукты в каждом квартале.
3. Вывести Среднюю цену продукта по группе.
4. Вывести Выручку компании с разбивкой по продуктам.

Новизна работы: Заключается в том, что бы создан дашборд на основе разрозненных данных которые получали игроки GMS, и был произведен их анализ.

Практическая значимость: Данный дашборд использовать при участии в Gms для более грамотного и быстрого анализа данных, а также для прогнозирования будущего на рынке виртуальных компаний.

Глава 1. Основная часть

Глава 1.1. Что такое Power BI, его функционал.

Microsoft Power BI - это система Business Intelligence, иначе говоря - платформа для бизнес-аналитики. Она позволяет аккумулировать и структурировать данные из разных источников, преобразовывая их в единый формат. Затем из данных можно создавать визуализации различного типа и объединять их в интерактивные отчеты для наглядного анализа. Отчёты можно персонализировать по желаемым показателям [2].

Глава 1.2. Что такое GMC?

GMC - это крупнейшее в мире первенство по стратегическому менеджменту. В основе чемпионата лежит комплексный компьютерный бизнес-симулятор (игровая модель), дающий возможность менее чем за месяц получить опыт управления компанией, равный нескольким годам работы в условиях глобальной конкуренции. Также чемпионат позволяет применить теоретические знания на практике и отработать основные управленческие и [2].

Россия присоединилась к движению Global Management Challenge в 2006 году после знакомства Вячеслава Шоптенко (руководителя проекта в России) с Luis Alves Costa. Организатором российского этапа чемпионата выступает Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. С 2011 года чемпионат поддерживается Агентством стратегических инициатив. За это время к проекту присоединились более 100 000 участников из всех регионов России.

Глава 2. Материалы и методы

Глава 2.1. Методы выполнения проекта.

Подготовка данных:

1. Подготовить данные из вкладки W отчета EXCEL для загрузки в РВІ;
2. Написать названия всех строк по необходимым для анализа параметрам;
3. Создать один файл EXCEL, скопировав в него данные из отчетов за все игровые периоды.

Загрузка и очистка данных:

1. С помощью Power Query очистить данные и подготовить их для построения визуализаций
2. Транспонировать имеющуюся матрицу в единую таблицу
3. Разделить единую таблицу на отдельные таблицы по блокам: цены, реклама, спрос и т.д.
4. Написать меры, рассчитывающие средние цены на товар, емкость рынка.
5. Построить визуализацию, показывающую на одном графике по каждому игровому периоду уровень спроса и значения маркетинговых показателей, влияющих на спрос.

Подготовка данных:

После каждого игрового периода команда получает отчета - файл Excel (Приложение №1) со всеми данными по всем измеряемым параметрам, разбитые по блокам Продажи, производство, маркетинг, финансы и т.д. [4].

1		2
2		1
3		999
4		2016
5		3
6	16C1	
7		19
8		10
9		15
10		0
11		39
12		0
13		14
14		24
15		0
16		14
17		15
18		0
19		14

Выглядит это так (рис.1):

Следующим шагом, получаем «сырые» данные, собранные в столбце “W”. Таблица представляет собой сбор значений по определенным параметрам, например расходы на имиджевую и продуктовую рекламу, цену товара, долю рынка компании и т.д. Все эти значения, собранные в столбце “W” ссылаются на таблицы, указанные в Приложении №1. Для аналитики данных, эта форма представления данных не подходит, так как отсутствуют названия параметров. Первым шагом необходимо прописать название каждого параметра и помимо этого добавить хештеги которые бы помогли нам связать разные параметры для удобства дальнейшей аналитики, такие как “Маркетинг, продажи, производство и т.д.”.

До начала игры известны данные за 4 исторических периода игры, поэтому мы добавили их в наш Dataset. Таким образом получилась такая форма представления данных (рис. 2) [3].

Маркетинг	Цена	продукт 1	ЕАЗС	0	285	285	300
Маркетинг	Цена	продукт 1	ЕС	0	0	0	290
Маркетинг	Цена	продукт 1	Интернет	0	0	0	0
Маркетинг	Цена	продукт 2	ЕАЗС	0	450	450	450
Маркетинг	Цена	продукт 2	ЕС	0	0	0	440
Маркетинг	Цена	продукт 2	Интернет	0	0	0	0

Следующим шагом создаем четыре столбца на будущий период (2016 год симулятора)

Год				Год			
Квартал				Квартал			
2015				2016			
1	2	3	4	1	2	3	4
15	10	10	10				
0	0	5	5				
0	0	0	10				
0	0	0	0				
0	5	5	5				

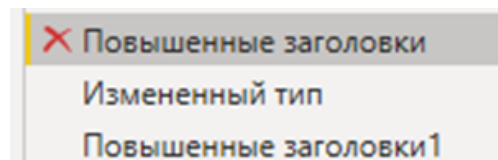
2. Загрузка и очистка данных

1. Основная таблица

Первым делом мы подключаем источник в Power Query и получаем большую Матрицу:

ABC 123 Хэштег	ABC 123 Показатель	ABC 123 Продукт	ABC 123 Рынок	ABC 123 Год	ABC 123 Column6	ABC 123 Column7	ABC 123 Column8	ABC 123 Column9
	null	null	null	Квартал		null	null	null
	null	null	null	2015		null	null	null
	null	null	null	1	2	3	4	
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС		15	10	10	10

Следующим шагом, мы начали работать с заголовками.



ABC 123 Column1	ABC 123 Column2	ABC 123 Column3	ABC 123 Column4	ABC 123 Квартал	ABC 123 Column6	ABC 123 Column7	ABC 123 Column8	ABC 123 Column9
	null	null	null	2015		null	null	null
	null	null	null	1	2	3	4	
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС		15	10	10	10

Следующим шагом мы применяем к строкам фильтр и транспонируем таблицу

	Marketing	Marketing	Marketing		Marketing	Marketing	Marketing
	Реклама	Реклама	Реклама		Реклама	Реклама	Реклама
	имидж	имидж	имидж		продукт 1	продукт 1	продукт 1
	EAЭC	EC	Интернет		EAЭC	EC	Интернет
2015	1	15	0	0	0	0	0
	2	10	0	0	0	5	0
	3	10	5	0	0	5	0
	4	10	5	10	0	5	5
2016	1	10	5	10	0	5	5
	2	10	5	15	0	0	0
	3	10	10	20	0	5	0
	4	20	20	25	0	23	20

В строке “Column 1” мы видим, что можно запросто заполнить 2015-2016 год и делаем

Это делаем с помощью инструмента “Заполнение вниз”.

Следующим делом, объединяем столбцы 1 и 2 используя как разделителем знак равенства и новое имя столбцу дал “Сведено” [5].

ABC Сведено	ABC 123 Column3
=	Marketing
=	Реклама
=	имидж
=	EAЭC
2015=1	15
2015=2	10
2015=3	10
2015=4	10
2016=1	10
2016=2	10
2016=3	10
2016=4	20

ABC 123 Column1
null
null
null
null
2015
2015
2015
2015
2016
2016
2016
2016

И после этого снова транспонировали таблицу:

				2015=1	2015=2	2015=3	2015=4
Marketing	Реклама	имидж	EAЭC	15	10	10	10
Marketing	Реклама	имидж	EC	0	0	5	5
Marketing	Реклама	имидж	Интернет	0	0	0	10
	null	null	null	0	0	0	0
Marketing	Реклама	продукт 1	EAЭC	0	5	5	5

Следующим шагом занялись работой со столбцами (сделал повышенными заголовки, обрезали текст, изменили тип, переименовали их и отменили свертывание):

А ^В _С Хэштэг	А ^В _С Показатель	А ^В _С Продукт	А ^В _С Рынок	А ^В _С Атрибут	А ^В _С 123 Значение
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2015=1	15
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2015=2	10
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2015=3	10
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2015=4	10
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2016=1	10
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2016=2	10
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2016=3	10
Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС	2016=4	20

Потом, избавились от знаков равенства используя “разделение столбца по разделителю” [6].

Разделить столбец по разделителю

Укажите разделитель, используемый для разбиения текстового столбца.

Выберите или введите разделитель

Знак равенства

Разделение по

☐ Самый левый разделитель

☐ Самый правый разделитель

☒ По каждому вхождению разделителя

☒ Расширенные параметры

Разделение на

☒ Столбцы

☐ Строки

Число столбцов, на которое необходимо разделить столбец

2

Символ кавычек

"

А ^В _С Атрибут.1	А ^В _С Атрибут.2	А ^В _С 123 Значение
2015	1	15
2015	2	10
2015	3	10
2015	4	10
2016	1	10

И последним шагом сделали несколько косметических доработок:

1. Поменяли тип для столбца “год”

2. Переименовали столбцы

А ^В Хэштэг	А ^В Показатель	А ^В Продукт	А ^В Рынок	1 ² Год	1 ² Квартал	А ^В 123 Значение
1 Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС		2015	1
2 Маркетинг	Реклама	имидж	ЕАЭС		2015	2

2. Результаты команд группы

От основной таблицы через ссылку создали таблицу “Результаты команд группы”. В ней провели фильтрацию строк по хэштегам для всех 8ми команд [7], выглядит это так:

Фильтрация строк

Применить одно или несколько условий фильтра к строкам в этой таблице.

☐ Базовый ☒ Подробнее

Сохранять строки, в которых

И либо или	Столбец	Оператор	Значение
	Хэштэг	равно	команда 1
Или	Хэштэг	равно	команда 2
Или	Хэштэг	равно	команда 3
Или	Хэштэг	равно	команда 4
Или	Хэштэг	равно	команда 5
Или	Хэштэг	равно	команда 6

После этого переименовали название столбцов и в конечном итоге таблица “Результаты команд группы” выглядит так:

А ^В Команда	А ^В Показатель	А ^В Продукт	А ^В Рынок	1 ² Год	1 ² Квартал	А ^В 123 Значение
1 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2015	2
2 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2015	3
3 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2015	4
4 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2016	1
5 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2016	2
6 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2016	3
7 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕАЭС		2016	4
8 команда 1	Доля рынка	продукт 1	ЕС		2015	2

3. Доля рынка

Фильтрация строк

Применить одно или несколько условий фильтра к строкам в этой таблице.

☒ Базовый ☐ Подробнее

Сохранять строки, в которых "Показатель"

☒ И ☐ Или

OK

Отмена

От таблицы “Результаты команд группы” сделали ссылку в таблицу “Доля рынка”. И после этого применили фильтрацию строк, чтобы показывалась только доля рынка.[8]

Следующим шагом, удалили столбец показатель, так как он не нес в себе нужной информации

A ^B _C Команда	A ^B _C Продукт	A ^B _C Рынок	1 ² ₃ Год	1 ² ₃ Квартал	A ^B _C 123 Значение
команда 1	продукт 1	ЕАЭС		2015	2
команда 1	продукт 1	ЕАЭС		2015	3

И последним шагом, в столбце значение, заполнили пропуски.

1.2 Значение
null
null
null
null
null
2,5
6,8
null

4. Цена товара

От таблицы “Результаты команд группы” сделали ссылку в таблицу “Цена товара”. И после этого применил фильтрацию строк, чтобы показывалась только цена.

Фильтрация строк

Применить одно или несколько условий фильтра к строкам в

☒ Базовый ☐ Подробнее

Сохранять строки, в которых “Показатель”

☒ И ☐ Или

После этого, удаляем столбец показатель, так как он не нес в себе нужной информации и изменяем тип данных для “значение”.

A^B_C Команда	A^B_C Продукт	A^B_C Рынок	1^2_3 Год	1^2_3 Квартал	A^B_C 123 Значение
команда 1	продукт 1	ЕАЗС		2015	1
команда 1	продукт 1	ЕАЗС		2015	2
					0
					285

5. Инвестиционная привлекательность

От таблицы “Результаты команд группы” сделали ссылку в таблицу “Цена товара”. И после этого применили фильтрацию строк, чтобы показывалась Инвест. привлекательность.

Сохранять строки, в которых "Показатель"

равно

☒ И ☐ Или

Следующим шагом, удалили столбец показатель, так как он не нес в себе полезной информации и изменил тип данных для "значение".

A^B_C Команда	A^B_C Продукт	A^B_C Рынок	1^2_3 Год	1^2_3 Квартал	1^2_3 Значение
команда 1	null	null	2015	1	3652400
команда 1	null	null	2015	2	3898000
команда 1	null	null	2015	3	4116400

A^B_C Команда	A^B_C Продукт	A^B_C Рынок	1^2_3 Год	1^2_3 Квартал	1^2_3 Значение
команда 1	null	null	2015	1	3652400
команда 1	null	null	2015	2	3898000
команда 1	null	null	2015	3	4116400

6-7. Финансы и маркетинг

Применяем фильтры в "Хэштэг" и удаляем столбцы, получилось так:

A^B_C Показатель	A^B_C Продукт	A^B_C Рынок	1^2_3 Год	1^2_3 Квартал	1^2_3 Значение
Реклама	имидж	ЕАЭС	2015	1	15
Реклама	имидж	ЕАЭС	2015	2	10
Реклама	имидж	ЕАЭС	2015	3	10

A^B_C Показатель	A^B_C Продукт	A^B_C Рынок	1^2_3 Год	1^2_3 Квартал	1^2_3 Значение
Эмиссия/Выкуп акций	null	null	2015	1	0
Эмиссия/Выкуп акций	null	null	2015	2	0
Эмиссия/Выкуп акций	null	null	2015	3	0

8. Спрос

От таблицы “ Основная таблица” сделаем ссылку в таблицу “ Заказы ”. И после этого применим фильтрацию строк, чтобы показывались заказы, они и являются спросом. [9]

1. А _С Хэштег	А _С Показатель	А _С Продукт	А _С Рынок	1 ² Год	1 ² Квартал	1.2 Значение
1 Маркетинг	Заказы	продукт 1	ЕАЭС	2015	1	0
2 Маркетинг	Заказы	продукт 1	ЕАЭС	2015	2	594
3 Маркетинг	Заказы	продукт 1	ЕАЭС	2015	3	1210

9. Финансы

От таблицы “ Основная таблица” сделаем ссылку в таблицу “ Финансы ”. И после этого применили фильтрацию строк.

А _С Хэштег	А _С Показатель	А _С Продукт	А _С Рынок	1 ² Год	1 ² Квартал	1.2 Значение
Финансы	Эмиссия/Выкуп акций	null	null	2015	1	0
Финансы	Эмиссия/Выкуп акций	null	null	2015	2	0
Финансы	Эмиссия/Выкуп акций	null	null	2015	3	0

На этом работа с подготовкой и обработкой текста была завершена.

Меры

1)Для того, чтобы узнать, как изменились средние цены на товар в разных годах и кварталах, пришлось создать меру “Средняя цена продукта ”

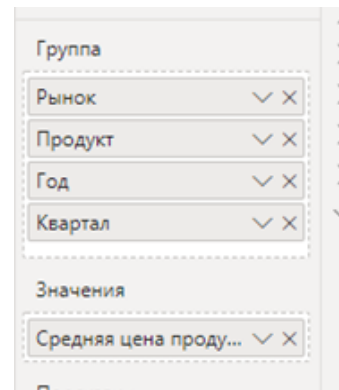
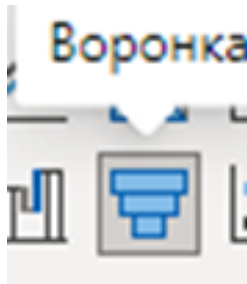
```
1 Средняя цена продукта = AVERAGEA('Цена товара'[Значение])
```

2) Для того, чтобы посчитать сумму доли рынка 8ми команд и увидеть их процентное соотношение, создаем меру “Сумма долей рынка 8ми команд”. [10]

```
1 Сумма долей рынка 8ми команд = SUMX('Доля рынка', 'Доля рынка'[Значение])
```

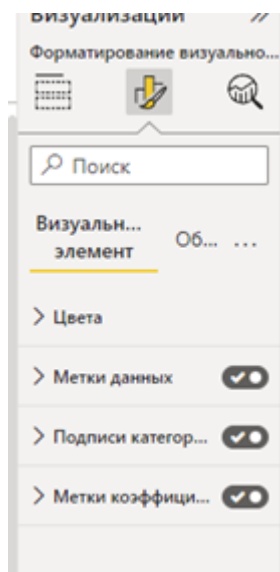
3. Визуализации

1-Средняя цена продукта, по “Год, Квартал, Рынок, Продукт”. Для создания визуализации, выберем фигуру “Воронка”. Следующим шагом, идем распределять данные на визуализации, получилось так:



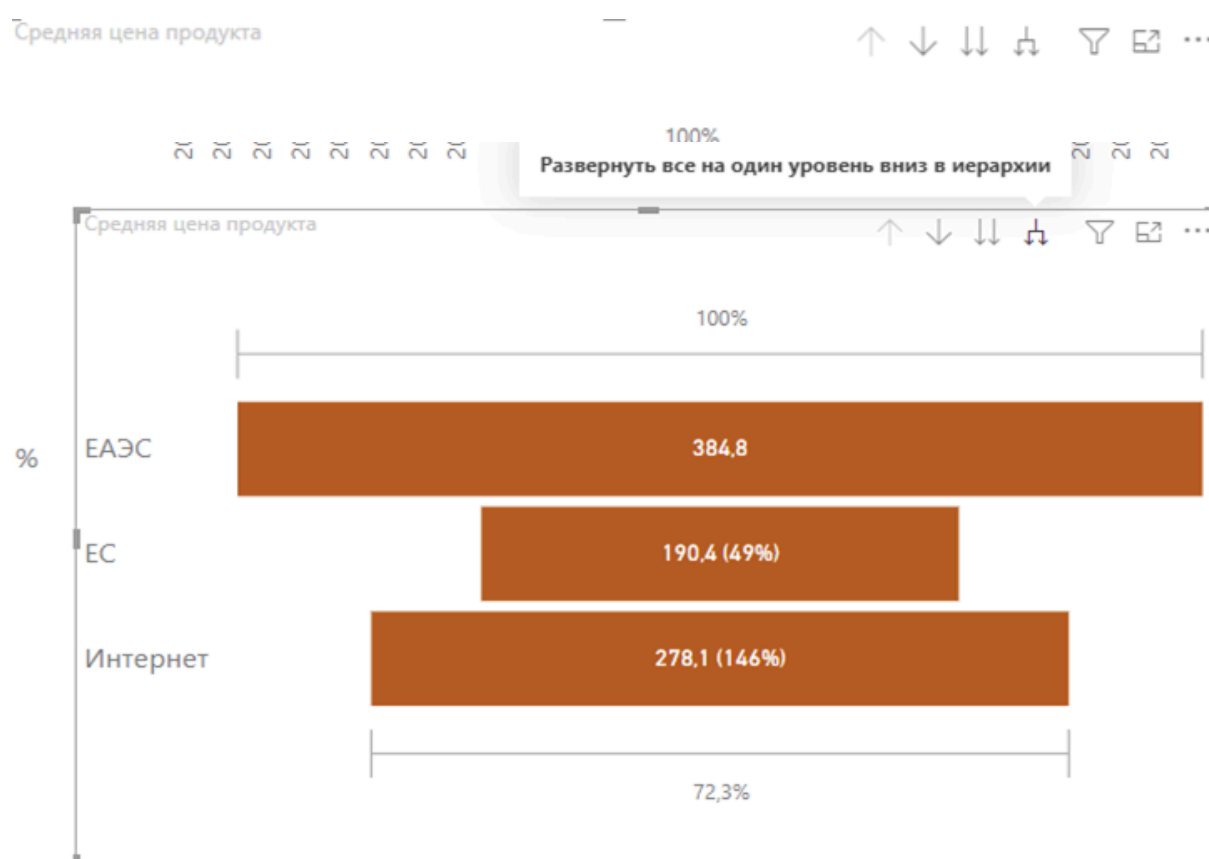
Следующим шагом, настраиваем визуализацию и “Визуальные элементы”, “Общие”

1. Изменили шрифт
2. Настроили отображение меток данных
3. Добавили подписи категорий
4. Добавили Метки коэффициентов
5. Настроили отображение по “Год”, “Квартал”

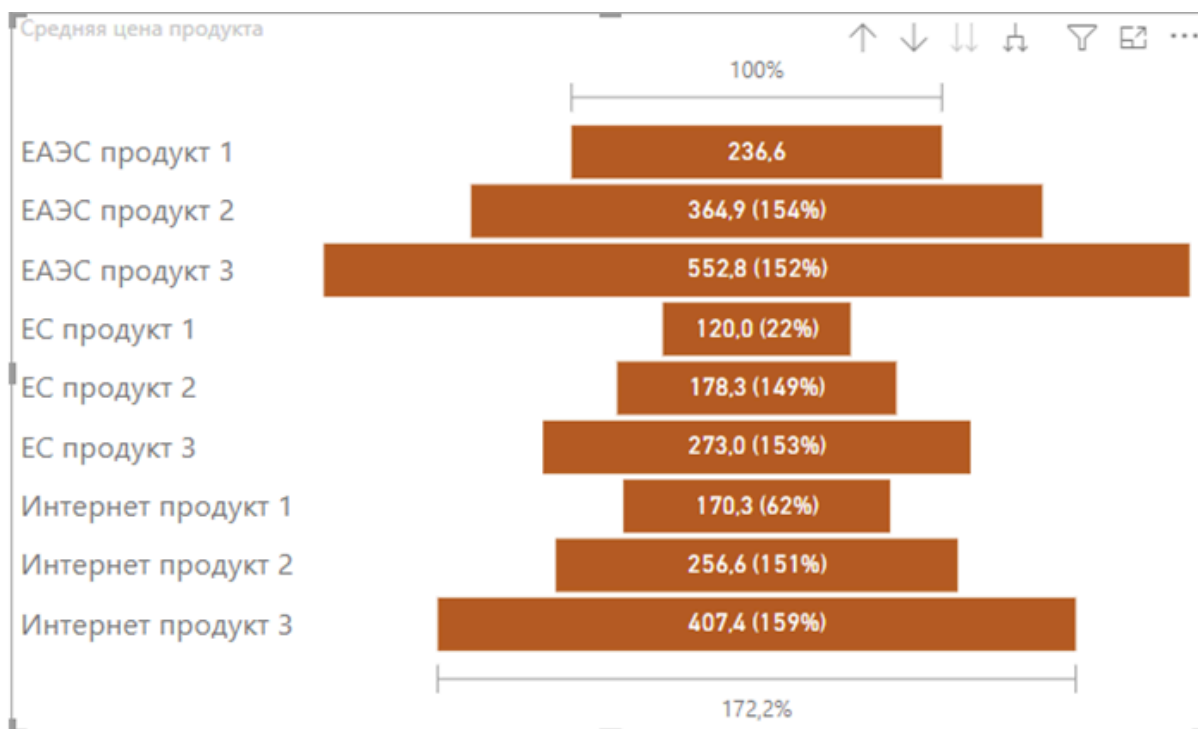


6. Настроили, чтобы считал процент от предыдущего квартала

Получилось так:



Но, также можем рассматривать все детальнее, если нажимать на стрелочки.



1- Спрос по кварталам и по продуктам.

Для создания визуализации, выбрали фигуру “Гистограмма с накоплениями”. Следующим шагом, пошли распределять данные на визуализации, получилось так:

Ось

Год

Квартал

Условные обозначения

Добавьте сюда поля с дан...

Значения

Спрос

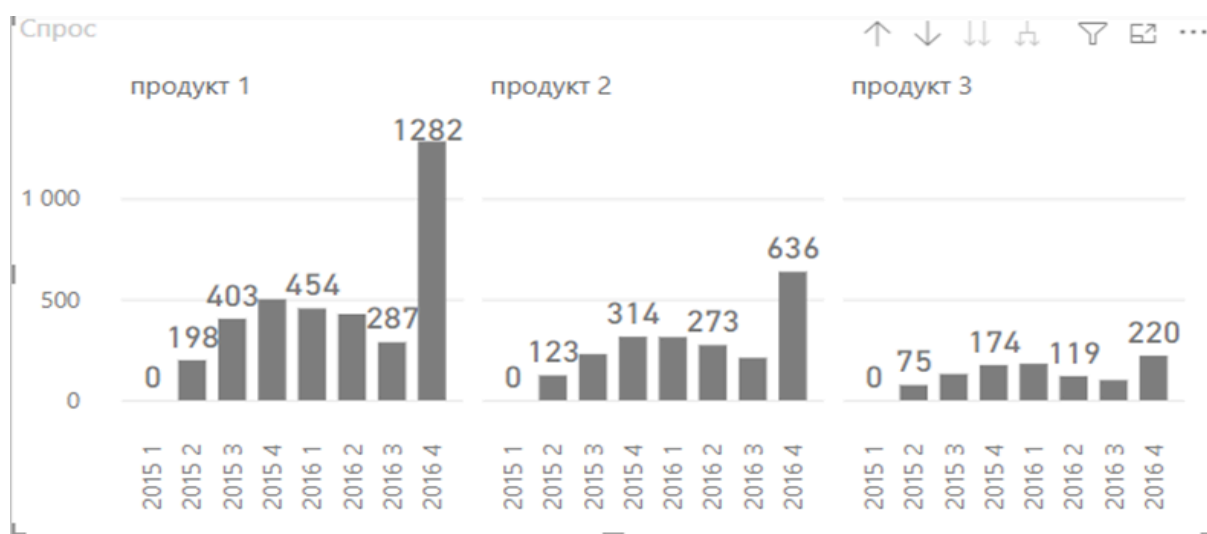
Маленькие диаграммы

Продукт

Следующим шагом, начали наставить визуализацию в “Визуальные элементы”, “Общие”

1. добавили “Ось X”, “Ось Y”
2. Добавили и настроил “метки с данными”, “заголовки”.
3. Переименовали столбец
4. Настроили отображение по “Год”, “Квартал”

Получилось так:



2- Доли рынка команд

Для создания визуализации, выбрали фигуру “Круговая Диаграмма”. Следующим шагом, пошли распределять данные на визуализации, получилось так:

Год

Квартал

Продукт

Значения

Сума доли рынка на ...

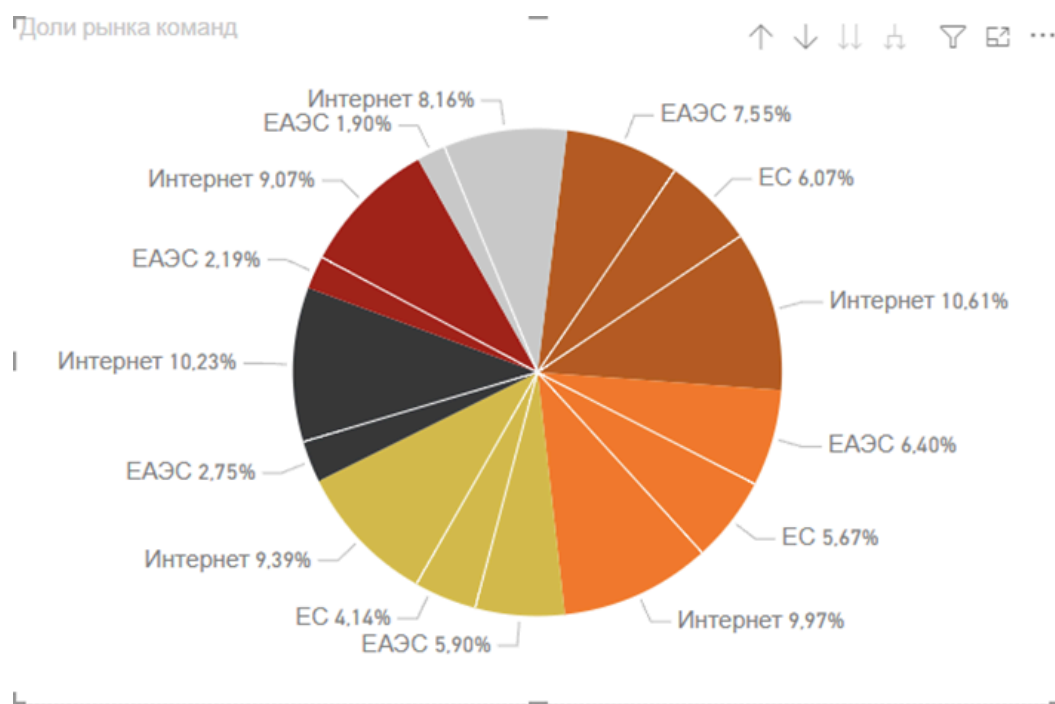
Подробнее

Рынок

Следующим шагом, начали настраивать визуализацию в “Визуальные элементы”, “Общие”

1. Настроили цвета для отображения “Продукт по рынкам”
2. Добавили подробные метки внутрь диаграммы
3. Изменили название
4. Отфильтровали все

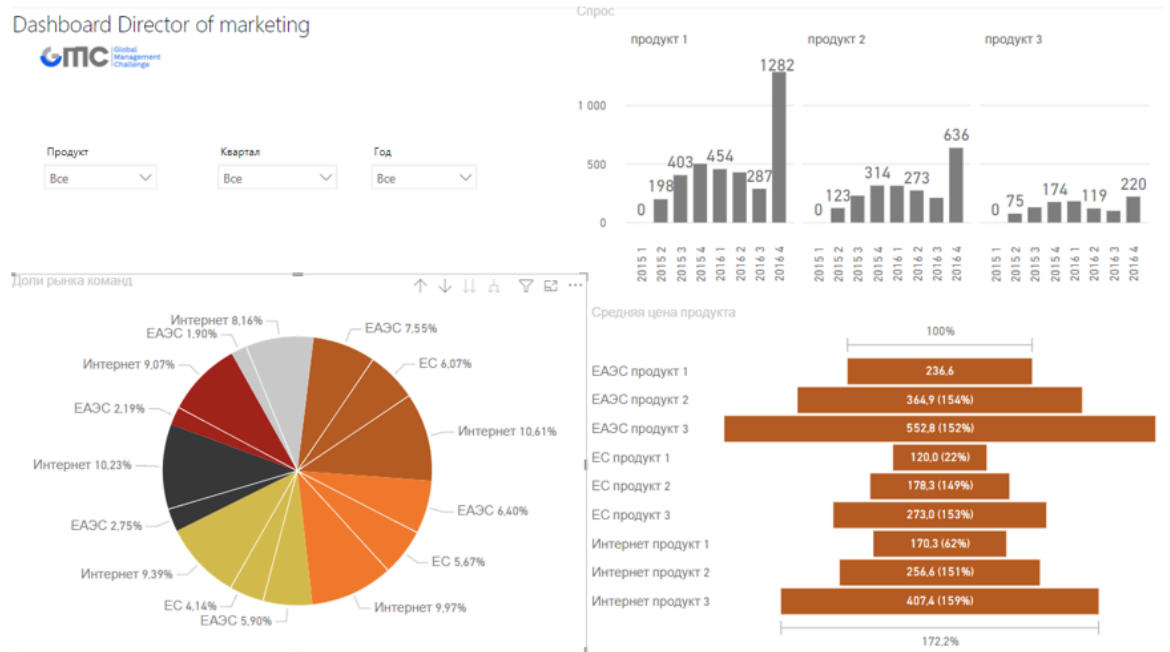
Получилось так:



Теперь все наши диаграммы объединяем в один дашборд , настраиваем его и получаем “Дашборд для директора по маркетингу”

Глава 3. Результаты и обсуждение

В процессе работы над проектом мы получили не только новые знания, но и практический результат в дашборда.



Выводы

1. Был разработан Dashboard для Директора по маркетингу в РВІ.
2. Определен спрос на продукты в квартале и представлен в виде диаграммы.
3. Выведена средняя цена продукта по группам.
4. Выведена выручка компаний с разбивкой по продуктам..

Список литературы

1. Официальный сайт с информацией о GMC. URL:
<http://globalmanager.ru/> (дата обращения: 19.04.2022).
2. Power bi документация. URL:
<https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/fundamentals/desktop-what-is-desktop> (дата обращения: 19.04.2022).
3. Справка по Dax. URL:
[https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/windows/it-pro/windows-home-server/ff357696\(v=ws.11\)?redirectedfrom=MSDN](https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/windows/it-pro/windows-home-server/ff357696(v=ws.11)?redirectedfrom=MSDN) (дата обращения: 19.04.2022).
4. Курсы по аналитике данных. URL:
<https://netology.ru/data-science> (дата обращения: 19.04.2022).
5. Что такое Power BI? Для чего и кому нужен Power BI?. URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=vkcMMpf1TxE> (дата обращения: 19.04.2022).
6. Все, что нужно знать о профессии аналитика данных. URL:
https://www.youtube.com/watch?v=MwlgWMK_GZE (дата обращения: 19.04.2022).
7. 5 качеств, без которых ты не станешь аналитиком. URL:
<https://www.youtube.com/watch?v=YLZRHhrvZ0g> (дата обращения: 19.04.2022).
8. Статьи по аналитике данных. URL:
<https://practicum.yandex.ru/blog/data-science/> (дата обращения: 19.04.2022).
9. Кто такой дата-аналитик? URL:
<https://habr.com/ru/companies/X5Tech/articles/687554/E> (дата обращения: 19.04.2022).
10. Advanced Analytics in Power BI with R and Python(книга) URL:

<https://habr.com/ru/companies/X5Tech/articles/687554/E>

(дата обращения: 19.04.2022).

Приложения

Приложение №1. Вид стандартизированного отчета по результатам игрового квартала.

Группа 3

Компания 2

Финансовая отчётность

Год 2015

Кв 2

ФИНАНСОВАЯ ОТЧЁТНОСТЬ (грн.)		ОТЧЁТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ		БАЛАНС КОМПАНИИ		ОТЧЁТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ	
НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ		Выручка от реализации		Внеоборотные активы:		Операционная деятельность:	
Реклама	394000		2134347	Стоимость земли	50000	Поступления от продаж	1899716
Интернет-агент	56014			Стоимость построек	400000	Страховые поступления	0
Интернет-провайдер	26608	Складские ост. на начало кв.	136389	Стоимость оборудования	1044100	Платежи по операц. деят-ти	2374407
Агенты и дистрибьюторы	293159	Закупленные полуфабрикаты	665952	Всего внеоборотных активов	1494100	Уплаченные налоги	0
Офис продаж	21343	Закупленное сырье	788585			Ден. поток по операц. деят-ти	-474691
Гарантийное обслуживание	9540	Затраты на эксплуатацию ст.	103358	Оборотные активы:			
Исследования и разработки	80000	Зарплаты механиков	347911	Ст-ть товарных запасов	96549	Инвестиционная деятельность:	
Развитие веб-сайта	25000	Зарплаты сборщиков	167688	Ст-ть запасов полуфабр.	665952	Полученный процент	755
Отдел персонала	89000	Контроль качества	4722	Стоимость запасов сырья	531567	Активов продано	0
Техобслуживание оборудов.	8840	Аренда транспорта	45250	Дебиторская задолженность	1017814	Активов куплено	150000
Складирование и закупка	10708	Складские ост. на конец кв.	1294068	Денежные ср-ва и их экв-ты	732036	Ден. поток по инвест. деят-ти	-149245
Расходы на маркетинг.исслед.	0	Затраты на пр-во и реал. пр.	965787	Итого оборотные активы	3043918		
Кредитный контроль	4320	Валовая прибыль/убыток	1168560	Итого активы	4538018	Финансовая деятельность:	
Страховая премия	0	Накладные расходы	1179819			Акций выпущено	333959
Управленческий бюджет	150000	Амортизация	26770	Обязательства:		Акций выкуплено	0
Прочие издержки	11287	Операц. прибыль/убыток	-38029	Задолженность по налогам	0	Дивиденды	30000
Итого накладные расходы	1179819	Полученный процент	755	Кредиторская задолженность	1213106	Доп. срочные кредиты	0
Налогообл. прибыль/убыток (накопл.):		Уплаченный процент	0	Банковский овердрафт	0	Уплаченный процент	0
Прибыль до налогообложения	-37274	Платежи по операц. деят-ти	-37274	Краткосрочные обязательства	1213106	Ден. поток по фин. деят-ти	303959
Налогообл. приб. в прош. кв.	58227	Налоги начисленные	0	Срочные кредиты	0		
Налогооблагаемая прибыль	20953	Прибыль за отчетный период	-37274	Чистые активы	3324912	Чистый денежный поток	-319977
		Прибыль на акцию (копеек)	-1,13	Собственный капитал:		Нал. ср-ва в позапрош. кв.	1052013
		Дивиденды	30000	Акционерный капитал	3300000	Наличные средства	732036
Иски к страховой компании	0	Перенесено в нераспр.приб.	-67274	Счет премий на акции	33959	(включая срочный депозит -	151000)
Безусловная франшиза	1507259	Нераспр. приб. в предпосл.кв.	58227	Нераспределенная прибыль	-9047	Лимит овердрафта на след.кв.	575000
		Нераспределенная прибыль	-9047	Итого капитал	3324912	Кредитоспособность	1309000

БАЛАНСЫ КОМПАНИЙ		Компания:							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Активы									
Внеоборотные активы		1494100	1494100	1686600	1929100	1469100	1666600	1344100	1344100
Материальные запасы		1164209	1294068	596255	516660	2451554	444622	101848	101848
Дебиторская задолженность		902250	1017814	868378	837363	1062350	894730	747578	747578
Деньги и их эквиваленты		416990	732036	566376	250635	151000	650000	1280451	1280451
Обязательства									
Задолженность по налогам		0	0	0	0	0	0	0	0
Кредиторская задолженность		865387	1213106	550252	752292	1671580	545690	254641	254641
Овердрафт		0	0	0	0	294489	44995	0	0
Долгосрочные кредиты		0	0	0	0	0	0	0	0
Собственный капитал									
Акционерный капитал		3000000	3300000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000	3000000
Счет премий на акции		0	33959	0	0	0	0	0	0
Нераспределенная прибыль		112162	-9047	167357	-218534	167935	65267	219336	219336
Чистые активы		3112162	3324912	3167357	2781466	3167935	3065267	3219336	3219336

[illegible]

