

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ОБЛАЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ MICROSOFT OFFICE 365

Бибнев А.Е.¹

¹*Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Нижний Новгород, Россия (603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65), e-mail: bebnev.ae@yandex.ru*

Нами рассматривается экономический эффект от внедрения современного инновационного подхода – Облачные вычисления. Облачные вычисления, будучи не столько технологической инновацией, сколько экономической и идеологической меняют процесс получения информационных ресурсов, который приносят множество экономических преимуществ конечному потребителю. Нами был проанализирован экономический потенциал Облачной технологии Microsoft Office 365. Данный анализ рассматривает соотношение затрат на внедрение и получаемого эффекта от внедрения этой идеологии. Анализ проводился среди средних и мелких компаний. Анализ показал, насколько эффективно внедрение Облачных вычислений в компанию с количеством сотрудников 150 человек. Взятый в основу анализа отчет о внедрения Microsoft Office 365 обладает рядом недостатков, которые описаны в статье. Однако данные недостатки не меняют общую картину соотношения затрат к прибыли. Более того, если учитывать дополнительные критерии по установке дополнительного программного обеспечения или по постоянно изменяющемуся количеству сотрудников, по изменяющимся требованиям к получаемым информационным ресурсам, то разница между получаемой прибылью и затратами может оказаться еще больше.

Ключевые слова: облачные вычисления, Microsoft Office 365, экономический эффект

THE ECONOMIC IMPACT OF THE MICROSOFT OFFICE 365 IMPLEMENTATION

Bebnev A.E.¹

¹*Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, 65 Ilyinskaya St), e-mail: bebnev.ae@yandex.ru*

We examine the economic impact of one of the most up-to-date innovative approaches – Cloud computing. Cloud computing is not only a technology innovation, Cloud computing is economic and ideology innovation that change the way users get informational resources. That changes have a lot of economic advantages for the end user. We have analyzed the total economic impact of the Microsoft office 365 implementation. We have shown the correlation between costs and profit after the chosen technology was implemented in the organization. The analysis was based on the results of the implementation of Cloud technologies in small and medium sized businesses with the amount of employees 150. The analysis has shown that the technology is very effective for such businesses. It is important to mention that the analysis was based on the special report of the implementation. That report from our point of view has several drawbacks but frankly speaking do not change the results. More over if we would have taken into account all drawbacks like flexibility or the need for new software or the changes in the amount of employees etc we difference between costs and profit would be much more bigger.

Keywords: cloud computing, Microsoft Office 365, economic effect

Исследования, проведенные компанией Forrester [5], представляют большой интерес с точки зрения изучения вопросов экономической эффективности Облачных технологий для среднего и малого бизнеса, с точки зрения соотношения затрат на внедрение облачной системы и преимуществ от ее использования. Выводы, которые получены в результате проведенного исследования, подтверждают гипотезы об экономической эффективности Облачных технологий[1]:

- переход капитальных затрат в операционные;
- сокращение операционных затрат;

- оплата по принципу «pay-as-you-go» (оплата по факту);
- сокращение затрат обслуживания ИТ инфраструктуры;
- сокращение затрат на дополнительные аппаратные мощности.

Сегодня большое число средних и малых бизнесов смотрят в сторону облачных технологий как ИТ парадигмы, которая бы сократила издержки на аппаратные и программные мощности, предоставила бы необходимую эластичность и масштабируемость, позволила работать на самых современных программных продуктах, при этом, упрощая модель лицензирования, упростила собственную ИТ инфраструктуру, а также, повысила бы ее надежность и безопасность. Благодаря облачным технологиям, мелкий и средний бизнес получил возможность использовать программное обеспечение высшего уровня без соответствующих финансовых трудностей на одном уровне с технологиями крупных компаний.

Предметом исследования явились средние и мелкие фирмы с численностью сотрудников – до 250-ти человек, которые внедрили пакет услуг компании Microsoft – Office 365[3]. Каждая фирма использовала свой набор средств, в данном исследовании нас это не будет волновать, потому что мы будем рассчитывать не эффективность какой-то конкретной технологии, а в целом совокупную стоимость владения услугой. Всего в исследовании участвовало 7 фирм:

1. Молодой, однако активно развивающийся дизайнерский магазин (65 сотрудников).
2. Компания ипотечного кредитования с численностью (200 сотрудников).
3. Европейская инженерная и консалтинговая компания (100 сотрудников).
4. Неврологический медицинский центр (6 докторов и 38 сотрудников).
5. Небольшая производственная компания (50 сотрудников, разбросанных по Европе).
6. SaaS компания, которая предоставляла транслирование текстовых и голосовых сообщений для крупных компаний.
7. Хостинговая компания в Великобритании (25 сотрудников).

На основе базовой информации о фирмах была составлена модель организации, которая включала в себя все особенности работы всех участников исследования со средним количеством сотрудников в 150 человек. Итоговый анализ проводился именно на этой экономической сущности. Экономический анализ проводился за три года.

В первую очередь, экономический анализ касался затрат, которые компании потратили на облачное решение.

1. Начальное планирование и внедрение. Переход персонала на новые технологии. Все компании, участвующие в исследовании, имели дело с различными продуктами от компании Microsoft, поэтому можно сказать, что процесс внедрения и подготовки

сотрудников занял несколько выходных, после внедрения самой технологии. Когда как в среднем на внедрение новых ИТ продуктов и обучение их пользованию тратится от 4-8 часов в день в течении двух шести недель. В среднем затраты на планирование, отказ от использования текущей ИТ инфраструктуры и переобучение сотрудников составили \$16 833 тысяч.

2. Аппаратное обеспечение. Несмотря на то, что Office 365 позволил компания не создавать собственные ЦОД, они все равно должны использовать внутренние ADFS сервера для организации технологии единого входа. Для небольших организаций хватит одного сервера с достаточно демократичными требованиями по стоимости. Большинство компаний используют серверы, расположенные на территории самой компании, и, соответственно, выделяет накладные расходы на электроэнергию, аренду помещения и охлаждения серверов. Они должны меняться раз в три года и соответствии с циклом обновления ИТ инфраструктуры. Затраты на аппаратное обеспечение из расчета на один ADFS сервера составили \$7 000 – единовременный платеж и \$900 в год на поддержку и различные накладные расходы.

3. Подписка на Office 365 и лицензирование. Модель оплаты за технологию Office 365 очень прозрачна и нативна для конечного потребителя услуги. В зависимости от количества используемых сервисов рассчитывается стоимость их использования. В среднем на пользователя приходилась стоимость в размере \$24 в месяц. Соответственно для 150 пользователей за три года использования расходы составят: $24 * 150 * 12 * 3 = 129\,600$ тысячи на офисные приложения и \$3 600 на дополнительные подписки по SharePoint Portal. В общем - \$133 200 за три года.

4. Обучение сотрудников. Для использования облачных технологий необходимо, во-первых, что бы системный персонал знал, как нужно использовать эти технологии и как предоставить их конечному пользователю, и, во-вторых, что бы конечный пользователь знал, как пользоваться предоставляемым услугами. Различные компании использовали разные подходы к вопросам образования, однако в среднем затраты на него составили: \$5 000 на ИТ персонал и \$7 500 на конечных пользователей, что в совокупности дало расходы на сумму \$12 500 тысяч.

Также, к затратам относили администрирование серверов ADFS и администрирование текущей ИТ инфраструктуры в облаке (\$48 750 в год); а также, необходимости масштабирования ресурсов, которые были вызваны пиковыми нагрузками (\$5 000 в год). В среднем из расчета на 150 человек затраты на облачную инфраструктуру составили \$99 050 в год и соответственно \$333 483 за три года.

Во вторую очередь, экономический анализ внедрения представил выгоды от использования нового подхода в реализации ИТ.

Выгоды, которые получили конечные пользователи, согласно проведенному исследованию, можно разделить на две категории: это выгоды, которые имеют четко выраженную финансовую сторону и могут быть оценены с помощью финансовых механизмов, и такие выгоды, которые выделяют сами компании и которые достаточно трудоемко оценить.

1. Повышенная продуктивность работы. Office 365 предоставляет различные механизмы, которые повышают производительность процессов протекающих в компаниях за счет унификации, централизации и соответствующих приложений для работы с почтой (Exchange) для осуществления коммуникаций (Lync), для работы с офисными приложениями (Office), а также, работы с документами (OneDrive, SharePoint).

Расширение почтовых клиентов позволила сотрудникам компаний тратить меньше времени на очистку старых писем.

Продуктивность анализировалась из количества рабочих недель в год равному 48. В среднем выгода от использования модернизированных информационных процессов в первый год использования во временном эквиваленте составила от 5 до 20 минут в неделю. Если представить это в денежном эквиваленте, то согласно анализу в среднем выгода составила \$99 000. В последующие года пользователи улучшили показатель высвобождения количества минут в неделю и он составлял от 5 до 70 минут, что в денежном эквиваленте равнялось в среднем \$279 000. В совокупности за три года, повышение продуктивности работы в денежном эквиваленте составило - \$657 000.

Говоря о продуктивности, необходимо выделить еще одну важную характеристику, а именно мобильность пользователей и возможность работы с мобильных устройств. Повышение продуктивности от использования мобильных устройств в работе составило \$28 125 за первый год и \$70 313 во второй и третий года.

2. Высвобождение аппаратных ресурсов. Анализируя данное преимущество, особенно необходимо выделить факт, что решение Office 365 предоставляет не просто возможности высвобождения ресурсов, но для новых компаний оно предоставляет возможность отказа от первоначальных вложений в сервера. Более того, анализируемое облачное решение предоставляет гибкие тарифные планы для хранения информации. Количество высвобожденных серверов варьировалось у каждой компании по своему - от 2-х до 8-ми серверов, которые необходимо было самолично поддерживать и настраивать. Для расчета использовались минимальные показатели среди всех компаний:

– 3 почтовых сервера;

- 1 SharePoint сервер;
- 1 Lync сервер;
- Средняя стоимость за сервер - \$7 000;

Соответственно затраты на оборудования составили бы \$42 500 – первоначальный платеж. Обслуживание этого оборудования составило бы \$4 250 в первый год, и по \$4 750 в последующий года. Дополнительно стоит учитывать аренду помещения под оборудование, которая составляет \$1 000 в год. Таким образом, используя облачное решение, на аппаратном обеспечении компания экономит \$47 750 в первый год и по \$5 250 в последующие года. Важно понимать, что после третьего года использования оборудования его пришлось бы менять, тем самым получая дополнительные расходы. В облачном решении отпадает необходимость заботиться о проблеме устаревания оборудования, потому что с оборудованием как таковым компания дела не имеет.

3. Высвобождение программных ресурсов. Облачное решение Office 365 включает в свой состав ПО, которое бы пришлось докупать отдельно. К такому ПО относят антивирусные и анти-спам программы, программы архивирования почты и тому подобные приложения. Более того, оно предоставляет возможности для дополнения или даже модернизации традиционной телефонной связи. Благодаря возможностям голосового обмена сообщениями посредством Exchange сервисов, а также, аудио сообщений Lync, компании получили уникальные возможности замены телефонного сообщения.

Согласно анализу, сокращение затрат на дополнительное программное обеспечение составило: \$5 400 в первый год и \$2 400 в последующие года.

4. Модель лицензирования «по подписке». Традиционный вариант использования технологий Microsoft вынуждает пользователей приобретать множество лицензий для каждого пользователя и для каждого отдельного продукта.

Облачная модель предоставляет совершенно другую модель оплаты лицензий, более того конечный потребитель фактически не платит за лицензию. Он платит за использованные ресурсы, а стоимость лицензии включена в стоимость использования услуги.

Компании, участвующие в исследовании, за счет такой модели лицензирования смогли сэкономить на следующих лицензиях:

- лицензии на офисный пакет 2010 года - \$76 200;
- лицензии на сервера Exchange 2010 года – \$2 124;
- лицензии на сервера SharePoint 2010 года – \$4 926;
- лицензии на сервера Lync 2010 года – \$708;

– лицензии для клиентских машин - \$29 250.

Совокупная экономия на лицензиях составила: \$125 001 тысяч за три года.

5. Уменьшение затрат на «системный персонал» (администраторов ИТ инфраструктуры). Одно из основных преимуществ Office 365, как и любой облачной технологии – это сокращение необходимостей в обслуживании и поддержке серверов, что приводит к уменьшению «системного персонала». Как используются высвобожденные ресурсы зависит от конкретной компании. Кто-то может перенаправлять их на более критичные области, кто-то просто освобождает места. Возможно, компании переходят к услугам менее квалифицированных системных администраторов, из чего вытекают сокращения в затратах на заработную плату. Согласно цифрам, приведенных аналитическим агентством, сокращение затрат на системный персонал составило \$15 000 на третий год использования облачного решения.

Как мы упомянули, к преимуществам относят некоторые характеристики, которые не имеют прямого финансового отражения, однако, компании их также отметили в результатах внедрения. К ним относятся:

- использование всегда самого современного ПО. Автоматическое обновление ПО до последних версий;
- снижение выделения CO₂;
- улучшенные службы работы с пользователями;
- дополнительные возможности роста бизнеса;
- предсказуемость и прозрачность предстоящих расходов;
- снижение операционных затрат.

Совокупный эффект всех вышеперечисленных преимуществ составила \$963 889 за три года использования облачного решения. Важно отметить, что в совокупной стоимости владения не учитываются другие преимущества от внедрения, которые выделялись некоторыми компаниями. Нас интересовало только те из них, которые получили все компании.

С нашей точки зрения в представленном аналитическом отчете есть ряд недостатков. Хотя данные недостатки не меняют общую картину, их хотелось упомянуть. Во-первых, автор данного исследования провел анализ совокупной стоимости владения технологией для некоторой усредненной компании – экономической сущности с определенным набором характеристик, которые описывали все другие компании. Однако, с экономической точки зрения, крайне интересно было бы увидеть расчеты эффективности каждой из фирм. В зависимости от рода их деятельности и количества сотрудников некоторые критерии могут

меняться. Во-вторых, автор исследования использует упрощенную модель расчета экономического эффекта, не учитывая такой важный критерий как возможная эластичность облачных технологий как вниз так и вверх: количество пользователей не меняется в течении трех лет; распределение мощностей одинаковое; дополнительное программное обеспечение не устанавливается. В-третьих, как мы уже упомянули, расчеты сделаны по нижней границе цен, как для затрат, так и для преимуществ. Для того, чтобы сформировать целостную картину эффекта внедрения, вполне логично было бы произвести расчеты и по максимальной планке. Однако, даже столь упрощенная модель экономического расчета очень точно иллюстрирует распределение затрат и последующего эффекта, который значительно превосходит затраты, от внедрения Облачных вычислений.

Мы считаем, что эту модель можно применить и к образовательным учреждениям. Безусловно, высшие образовательные учреждения с количеством только студентов от 3000 не укладываются в рамки проведенного исследования, однако с точки зрения расчетов, ситуация будет аналогичной, просто цифры будут на порядок выше. Что же касается начального образования, то для школ облачные технологии с их экономическим и техническим потенциалом будут безупречным решением для организации полноценной многофункциональной ИТ инфраструктуры.

Список литературы

1. Гребнев Е. Облачные сервисы. Взгляд из России. – М.: Сnews, 2011. – 282с;
2. Кухаренко В.Н. Инновации в e-Learning: массовый открытый дистанционный курс – Высшее образование в России №10 2011, С. 93-99;
3. Майкрософт Office 365 для образовательных учреждений.//Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation)-2013. [Электронный ресурс]. Url: <http://office.microsoft.com/ru-ru/academic/> (дата обращения 10.04.2014);
4. Эпоха «гринфилда» в образовании, 2013 – [Электронный ресурс] – Url: <http://www.skolkovo.ru/public/ru/research/news-research/item/3891-2013-10-10-15/> (дата обращения 20.04.2014);
5. Lipsitz J. The Total Economic Impact of Microsoft Office 365 // A Forrester Total Economic Impact. Study Prepared For Microsoft - 2011 – 47p.

Рецензенты:

Дмитриев М.Н., д.э.н, профессор, зав. кафедрой экономики, финансов и статистики Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, г.Нижний Новгород.

Удалов Ф.Е., д.э.н, профессор, зав. кафедрой менеджмента Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г.Нижний Новгород.