

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК УСЛУГ ПРОМЫШЛЕННОГО ХАРАКТЕРА

Мелешко Ю.В., к.э.н.,

*Белорусский национальный технический университета
г. Минск, E-mail: meleshkojv@gmail.com*

Охарактеризовав экономическое содержание, основные модели обслуживания и мировой рынок облачных технологий, автор рассматривает перспективы развития облачных технологий в промышленном секторе Республики Беларусь. Проанализировав белорусский рынок облачных технологий, автор приходит к выводу, что сдерживающим фактором развития облачных технологий как услуг промышленного характера выступает неразвитость готовых сервисов, направленных на решение конкретных бизнес-задач.

Ключевые слова: услуги промышленного характера, облачные технологии, технико-технологическая модернизация, информационные технологии, цифровизация.

Современная экономика характеризуется «завершением жизненного цикла предшествующего технологического уклада и становлением нового высокотехнологичного уклада», сущность и особенности которого «только формируются из противоречивых тенденций прошлого и настоящего» [1]. Неотъемлемой частью нового технологического уклада становятся информационные технологии, в том числе, и не в последнюю очередь, облачные технологии. Данные технологии обеспечивают сетевой доступ по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам – как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру [2]. Облачные платформы позволяют использовать удаленные сервисы и приложения, помогают повысить скорость принятия решений и увеличить производительность в целом. Благодаря использованию облачных услуг предприятиям предоставляется возможность значительно уменьшить расходы на инфраструктуру информационных технологий (в краткосрочном и среднесрочном планах) и гибко реагировать на изменения вычислительных потребностей. Также экономия достигается за счет «стандартизации оборудования, виртуализации, внедрению новых принципов совместного потребления программных приложений» [3].

В рамках облачных технологий развиваются различные модели обслуживания:

программное обеспечение как услуга (Software-as-a-Service, SaaS) – потребитель использует прикладное программное обеспечение, работающее в облачной инфраструктуре и доступное из различных клиентских устройств или посредством тонкого клиента, например, из браузера (например, веб-почта) или посредством интерфейса программы;

платформа как услуга (Platform-as-a-Service, PaaS) – потребитель использует облачную инфраструктуру для размещения базового программного обеспечения для последующего размещения на нем новых или существующих

приложений (собственных, разработанных на заказ или приобретенных тиражируемых приложений);

инфраструктура как услуга (Infrastructure-as-a-Service, IaaS) – использование облачной инфраструктуры для самостоятельного управления ресурсами обработки, хранения, сетями и другими фундаментальными вычислительными ресурсами, например, потребитель может устанавливать и запускать произвольное программное обеспечение, которое может включать в себя операционные системы, платформенное и прикладное программное обеспечение.

В зависимости от пользователей облачных технологий выделяют публичные, частные и гибридные облака. Частное облако предназначено для использования одной организацией, включая ее структурные подразделения, клиентов и подрядчиков. Использование публичного облака широко доступно. С помощью гибридных облаков «компании, которые исчерпали потенциал своего корпоративного хранилища данных, получают возможность, сохранив у себя наиболее важную часть ИТ-инфраструктуры, передать остальные ИТ-ресурсы на обслуживание облачным провайдером» [3].

По оценкам экспертов мировой рынок публичных облачных сервисов вырастет с 70 млрд. долл. в 2015 г. до 140 млрд. долл. к 2019 г. (ежегодный темп роста – 19%), а рынок гибридных «облаков» – с 33 млрд. долл. в 2016 г. до 92 млрд. долл. в 2021 г. Ежегодный темп роста сегментов IaaS и PaaS прогнозируется в районе 30% [3].

В 2012 г. в Беларуси был создан первый инфраструктурный оператор ООО «Белорусские облачные технологии» (торговая марка «beCloud»). Создана и успешно функционирует Республиканская платформа, действующей на основе облачных технологий. Предлагаемые облачные решения на базе собственного дата-центра позволяют организациям (предприятие работает в секторе B2B) за счет переноса бизнес-процессов в облака сократить капитальные и эксплуатационные расходы, в первую очередь расходы на информационные технологии, обеспечить непрерывность бизнеса, повысить уровень безопасности и защиты данных. Облачные сервисы помогают организовать работу в офисе, работать с клиентской базой, сдавать налоговую отчетность, вести учет торговых и производственных операций. Облачная платформа создана для хранения и резервирования данных клиентов, предоставления удобного сетевого доступа к программным продуктам, приложениям, сервисам, системам хранения. Сервисы облачной платформы beCloud размещены и функционируют в Республиканском центре обработки данных (РЦОД), а также на базе Единой сети передачи данных (ЕРСПД).

Основным потребителем услуг данного оператора является государственный сектор. Это обусловлено, с одной стороны, тем, что такие масштабные проекты, как создание оператора облачных технологий, зачастую не под силам выполнить коммерческим предприятиям, нацеленным на получение быстрой прибыли, с другой стороны – важностью решения задачи по созданию «электронного» правительства. С.Ю. Солодовников о роли

государства отмечает: «Государственные институты призваны выполнять функции консолидации сообщества и формировать доверие в нем» [4].

На Республиканской платформе обеспечивается: размещение программно-технических средств, информационных ресурсов и информационных систем; доступность государственных информационных систем для пользователей; хранение информации и мониторинг работоспособности информационных систем; защита информации от неправомерного доступа, уничтожения, копирования, распространения и (или) предоставления информации с момента ее поступления на РП и до момента ее передачи в соответствующую информационную систему или информационный ресурс [5]. Сегодня уже осуществляется перенос IT-систем всех государственных органов на Республиканскую облачную платформу, функционируют система защищенной электронной почты Mailgov, система межведомственного документооборота, система электронного документооборота, общегосударственная автоматизированная информационная система [6].

Создание Республиканской облачной платформы, представляющей собой программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий хранение и резервирование данных клиентов, предоставление повсеместного и удобного сетевого доступа к программным продуктам, приложениям, сервисам, системам хранения, стало одним из первых шагов к широкомасштабному распространению информационных технологий в Республике Беларусь. Сегодня основным потребителем облачных услуг в Беларуси является государственный сектор, в первую очередь за счет реализации государственных программы цифровизации. Однако созданная в Беларуси инфраструктура уже сегодня позволяет использовать облачные технологии и в промышленном секторе. Для белорусского рынка ключевым фактором переориентации облачных сервисов на производственный сектор должна стать разработка и продвижение готовых сервисов, направленных на решение конкретных бизнес-задач. В свою очередь, решение этой задачи упирается в правильную реализацию человеческого, в том числе предпринимательского, потенциала. «Сегодня с развитием науки и расширением влияния знания в экономической и социальной жизни общества можно говорить о приобретении трудом новых признаков, таких как возрастающая интеллектуальная составляющая, творчество, креативность, свобода, – пишет Т.В. Сергиевич. – При этом чем выше уровень творческой и интеллектуальной составляющих в труде, тем сложнее должна быть система трудовой мотивации, сочетающая в себе как материальные, так и нематериальные факторы» [7].

Таким образом, сегодня в Республике Беларусь создано достаточно развитая инфраструктура облачных технологий. С 2012 г. функционирует инфраструктурный оператор (СООО «Белорусские облачные технологии»; торговая марка «beCloud») и Республиканская платформа, действующей на основе облачных технологий, которые обеспечивают работу IT-систем всех государственных органов. Использование облачных технологий как услуг промышленного характера позволит предприятиям промышленности перенести

часть бизнес-процессов в «облако», сократив тем самым расходы на информационные технологии и обеспечив их надежность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солодовников, С.Ю. Политико-экономические аспекты становления высокотехнологического уклада/ С.Ю. Солодовников, О.А. Наумович // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D: Экономические и юридические науки. – 2010. – № 4. – С. 10-13.
2. Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction [Электронный ресурс]// NIST, 2011. – Режим доступа: <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-145/final>. – Дата доступа: 06.01.2018.
3. Информационно-коммуникационные технологии. Индустриальный интернет вещей: революционные изменения в промышленности [Электронный ресурс]// Трендлеттер. – 2016. – №10. – С.1-4. – Режим доступа: <http://issek.hse.ru/trendletter>. – Дата доступа: 06.01.2018.
4. Солодовников, С.Ю. Перспективы и механизмы развития и капитализации социального потенциала Республики Беларусь/ С.Ю. Солодовников // Экономическая наука сегодня. - 2013. - № 1. - С. 5-33.
5. Республиканская платформа// Совместное общество с ограниченной ответственностью «Белорусские облачные технологии». – Режим доступа: <http://becloud.by/activities/gr/>. – Дата доступа: 06.01.2018.
6. Перенос IT-систем государственных органов на Республиканскую облачную платформу: Совместное общество с ограниченной ответственностью «Белорусские облачные технологии». – Режим доступа: <http://rp.becloud.by/>. = Дата доступа: 06.01.2018.
7. Сергиевич, Т.В. Мода как фактор интенсивного обновления товаров/ Т.В. Сергиевич // Российская экономика: взгляд в будущее: материалы III международной научно-практической конференции (заочной): в 2 частях. - 2017. – С. 275-282.