

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ИННОВАЦИИ
(ИКТ-2018)**

Электронный сборник статей

I Международной научно-практической конференции,
посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета

(Новополоцк, 14–15 июня 2018 г.)

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2018

Информационно-коммуникационные технологии: достижения, проблемы, инновации (ИКТ-2018) [Электронный ресурс] : электронный сборник статей I международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета, Новополоцк, 14–15 июня 2018 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Представлены результаты новейших научных исследований, в области информационно-коммуникационных и интернет-технологий, а именно: методы и технологии математического и имитационного моделирования систем; автоматизация и управление производственными процессами; программная инженерия; тестирование и верификация программ; обработка сигналов, изображений и видео; защита информации и технологии информационной безопасности; электронный маркетинг; проблемы и инновационные технологии подготовки специалистов в данной области.

Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3201815009 от 28.03.2018.

Компьютерный дизайн М. Э. Дистанова.

Технические редакторы: Т. А. Дарьянова, О. П. Михайлова.

Компьютерная верстка Д. М. Севастьяновой.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь
тел. 8 (0214) 53-21-23, e-mail: irina.psu@gmail.com

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ERP-СИСТЕМ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ

*магистр А.И. СЕЛИВАНОВ, доц., канд. техн. наук В.И. ЛИТВИНЕЦ
(Белорусский государственный экономический университет, Минск)*

Развитие информационного общества является одним из приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь и рассматривается как общенациональная задача, требующая консолидации усилий государства, бизнеса и гражданского общества. При этом информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) отводится роль необходимого инструмента развития высокотехнологичного сектора экономики, создающего условия для перехода к цифровой экономике, совершенствования институциональной и формирования благоприятной бизнес-среды. В этих целях утверждена Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы [1].

Подпрограмма "Цифровая экономика" содержит проекты, реализация которых обеспечит рост эффективности осуществляемых функций и производительности труда на основе трансформации бизнес-процессов на основе ИКТ во всех сферах реального сектора экономики. Цели документа:

- создать условия, для транснациональных IT-компаний, в результате которых будут открыты представительства, центры разработок.
- инвестировать в будущее подготовленных IT-кадров и образование новых.
- обеспечить внедрение новых финансовых инструментов и технологий.

В настоящее время по статистике Минпрома Республики Беларусь ERP-системы известных вендоров функционируют менее чем в 10% ведомственных предприятий [2]. По статистике компании Panorama Consulting в изначальные сроки, либо с превышением реализуются лишь около 65% проектов внедрения КИС. В плановый бюджет (с превышением до 10%) укладываются около 76% проектов внедрения КИС. Поэтому конструктивный выбор ERP-системы с учетом тенденций развития реального сектора экономики и информационных систем является предельно актуальным. На мировом рынке сейчас предлагается свыше 500 систем класса ERP с объемом финансирования порядка 55-60 миллиардов долларов США, при этом среднегодовой темп роста последних 5 лет составляет 7,2%.

Согласно данным Panorama, в 2016 году наибольшую долю на мировом рынке ERP-систем имеет SAP (более 20%). В тройку лидеров входят Oracle (13,9%) и Microsoft (9,4%). Далее расположились компании: Infor (7,4%), Epicor (3,5%), Sage (3,5%), NetSuite (2,9%), IFS (1,5%), IQMS (1,2%), Syspro (1,1%) (рис.) [3].

Подчеркнем факты происходящей трансформации мирового рынка корпоративных систем. Первое место по срокам окупаемости инвестиций в ERP заняла SAP. По скорости внедрения лидируют продукты Oracle, а по затратам на внедрение - системы NetSuite, которые обходятся заказчикам в среднем 2,8% от выручки. Рынки США и Японии насытились корпоративными системами автоматизации и их разработчики переориентировались на страны Старого Света. Европа наоборот проявляет устойчивый интерес к ERP-системам - этот сегмент рынка увеличивается на 15% ежегодно, аналогично ведут себя и рынки стран СНГ.

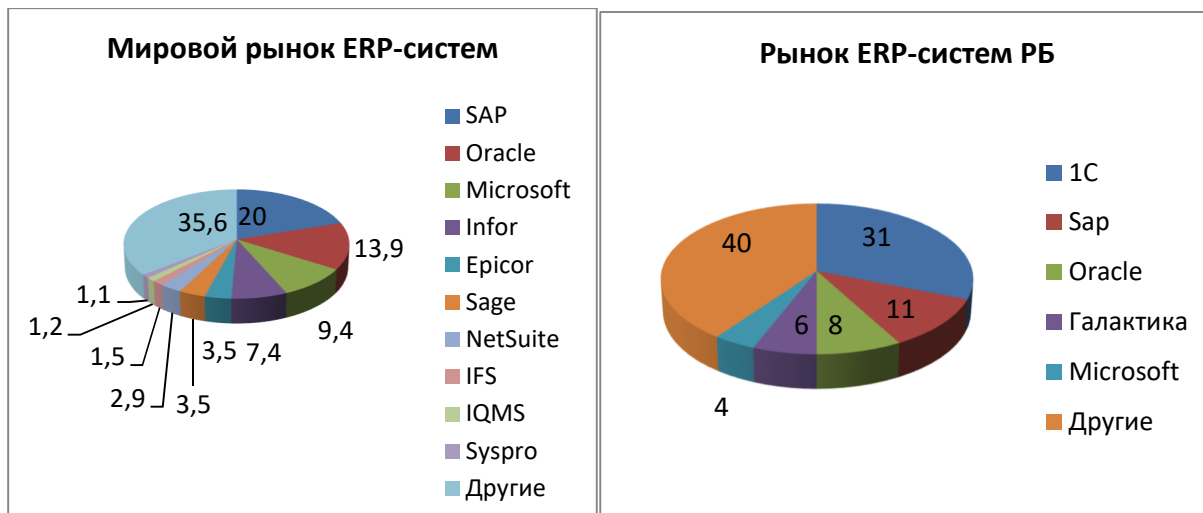


Рисунок. – Мировой и белорусский рынок ERP-систем

Белорусский рынок ERP-систем составляет порядка 30-50 миллионов долларов США в год. В 2016 году рост колебался в пределах 12–15%. В настоящее время в Беларуси присутствуют около десятка западных систем и три-четыре отечественные информационные системы, которые можно отнести к классу ERP.

Согласно совокупным данным компаний – вендоров в 2016 году лидером белорусского рынка ERP-систем продолжает оставаться компания 1С с долей около 31%, в тройку лидеров входят Microsoft (11%) и SAP (8%). Далее расположилась Корпорация Галактика с долей около 6% и Компания Oracle – 4%.

За прошедшее время продукты «1С» компаний-вендоров были успешно внедрены на таких предприятиях как РУП «Химволокно», ОАО «АГАТ», СЗАО «Стеклозавод Елизово» и многих других. Наиболее актуальным продуктом в РБ является «1С:ERP Управление предприятием» – продукт международного класса для комплексной автоматизации средних и крупных предприятий различных отраслей [4].

Компания SAP основана в 1972 году и в настоящий момент является мировым лидером по производству программного обеспечения и связанных с ним сервисов для предприятий. Через вендоров компания предлагает решение SAP ERP, которое содержит лучшие практики компании в области автоматизации, позволяет анализировать деятельность компании в любых разрезах, а также обеспечивает всестороннюю поддержку бизнеса.

В Беларуси отдельные модули системы внедрены на ОАО «БМЗ», ОАО «БЕЛАЗ», ОАО «Гомсельмаш», в международном холдинге «Атлант-М» и других.

Корпорация Oracle входит в список крупнейших компаний-производителей программного обеспечения по объему продаж и предлагает полный комплекс технологий для оптимизации бизнес-процессов, сокращения затрат на управление ИТ-инфраструктурой. Oracle считает Беларусь одним из приоритетных регионов развития, ведет бизнес в нашей стране через партнеров с 1991 года. Клиентская база насчитывает более 300 предприятий и ведомств, среди которых Минсвязи, МВД, ГТК, Нацбанк, Беларусбанк, Белтелеком, МТС, velcom, BeCT, diallog, МАЗ, Беларуськалий и другие. В Беларуси работают более 30 партнеров Oracle, включая дистрибьютора, центр поддержки, учебный центр и три центра компетенции по продуктам компании [5].

Корпорация «Галактика» была основана в 1987 году и предлагает в Беларуси комплекс решений «Галактика ERP». Системы автоматизации компании в настоящее время используются на ОАО «Оршанский авиаремонтный завод», РУП «Белоозерский энергомеханический завод», ОАО «МАЗ-Купава» и других.

Основанная в 1975 году, корпорация Microsoft – мировой лидер в производстве ПО, предоставлении услуг и разработке интернет-технологий для персональных компьютеров и серверов. Корпоративные решения компании реализованы и функционируют в СП ЗАО «Милавица», ИП «Элькор Групп» и многих других.

Флагман компании в области ERP решений – система Microsoft Dynamics AX. Многофункциональная ERP-система Microsoft Dynamics AX – корпоративная информационная система, которая служит для автоматизации, планирования, учета, контроля и анализа основных бизнес-процессов и позволяет решать широкий ряд задач предприятий различного масштаба [6].

Основные тенденции развития рынка ERP-систем приходят в Беларусь с задержкой в 2–3 года – готовые для России системы дорабатываются с учетом белорусского законодательства и адаптируются под условия ведения бизнеса в Республике Беларусь.

Основная тенденция рынка ERP в 2015-2017гг. — переход на облачные ERP, охватывающая весь рынок информационных технологий. Если раньше надо было покупать коробочную версию ERP, тратить месяцы и огромные суммы на внедрение, то сегодня можно приобрести подписку на предустановленную ERP-систему в облаке. Модель SaaS («программное обеспечение как услуга») очень удобна для предприятий среднего бизнеса. Она позволяет распределять финансовые затраты во времени, экономить на покупке оборудования и услугах IT-специалистов. Крупные компании также переводят ERP в частные облака, чтобы обеспечить повсеместный доступ к системе для своих сотрудников.

Ещё один тренд — интеграция со смарт-устройствами: датчиками IoT, носимой электроникой, смартфонами и планшетами сотрудников, терминалами сбора данных, автоматизированными складскими стеллажными системами, лазерными и иглоударными системами маркировки, установленными в цехах информационными стойками и т.д. Подключение ERP-систем к АСУ ТП и «умным» девайсам — одно из ключевых направлений информатизации отечественной промышленности. По словам экспертов, «производство становится всё более интеллектуальным, различные автоматизированные устройства генерируют всё больше информации, и задача ERP-системы — помогать использовать эти данные для принятия оптимальных управленческих решений в режиме онлайн» [7].

Четвертая индустриальная революция (Индустрия 4.0) – переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени во взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг.

В данный момент времени постепенно появляются некоторые мировые тренды, которые начинают проявляться в технологиях, и бизнес должен использовать конкурентные преимущества, которые они представляют.

Концепция «Индустрия 4.0» обеспечит новый уровень эффективности производства и дополнительный доход за счет использования цифровых технологий, формиро-

вания сетевого взаимодействия поставщиков и партнеров, а также реализации инновационных бизнес-моделей [8].

Литература

1. Сайт «Национальный правовой портал Республики Беларусь» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2017/october/26164/>. – Дата доступа: 27.02.2018.
2. Сайт Министерства Связи и Информатизации Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-cifrovoy-ekonomiki-i-informacionnogo-obshchestva>. – Дата доступа: 27.02.2018.
3. Аналитический портал «Panorama» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://go.panorama-consulting.com/rs/603-UJX-107/images/2017-ERP-Report.pdf>. – Дата доступа: 08.03.2018.
4. Сайт компании «Мисофт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://misoft.by/erp/>. – Дата доступа: 10.03.2018.
5. Сайт компании «IBA Group» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iba.by/services/sap/>. – Дата доступа: 10.03.2018.
6. Сайт компании «Microsoft» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://misoft.by/erp/>. – Дата доступа: 12.03.2018.
7. Аналитический портал «Tadviser» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP>. – Дата доступа: 13.03.2018.
8. Аналитический портал «PWC» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>. – Дата доступа: 15.03.2018.