

Рынок коммерческих ЦОД 2015/2016: надежда на «облака»

Игорь КИРИЛЛОВ

В условиях стабильно слабой украинской экономики внутренний рынок традиционных услуг дата-центров сокращается. Все большее число украинских компаний переводят свои вычислительные инфраструктуры в «облака», но и здесь операторы сервисов страдают от отсутствия платежеспособного спроса.

Ожидание «лучших времен» с годами переходит в хроническую форму. Этой фразой вполне можно охарактеризовать состояние внутреннего ИТ-рынка Украины. Со времен достопамятного «кризиса 2008 года» отечественные компании ждут, что вот-вот рынок начнет расти. Многие из них уже никогда этого не дождутся. Единственное, что хорошо развивается, — сегмент аутсорсингового программирования, но он относится к внешним рынкам и влияет на украинскую экономику лишь опосредованно. Собственный же внутренний спрос на ИТ в стране крайне мал и продолжает сокращаться, хотя в 2016 году намечалась очередная хлипкая «тенденция к улучшению» (какая по счету?).

Тем не менее сегмент услуг коммерческих дата-центров, и особенно «облачных» сервисов, находит силы и резервы для некоторого развития. Хотя, по международным меркам, объемы продаж здесь до смешного малы, но относительные показатели, выраженные в процентах, могут дать некоторый повод для оптимизма. В нынешних условиях даже просто остаться на рынке — уже повод для гордости, а если удалось немного прибавить оборотов — то это вообще

уникальный случай. Но такие герои тоже имеются, как, впрочем, и анти-герои, которые в погоне за прибылью готовы идти на самый неприглядный демпинг. Но — обо всем по порядку.

На пределе рентабельности

Рынок традиционных услуг коммерческих дата-центров в Украине, таких как размещение клиентского оборудования серверов (колокейшн) или хостинг, переживает сегодня очень трудный период. Начиная с 2013 года сегмент растет очень вяло, а по результатам текущего года вообще ожидается снижение денежных показателей, и это даже несмотря на курсовой дисбаланс.

Как отмечает *Мария Алексеенко, директор департамента корпоративных продаж компании «Датагруп»*: «В 2014–2015 годах отмечалось значительное падение рынка в долларовом эквиваленте. В гривневом выражении рынок несколько вырос, главным образом за счет миграции компаний из восточных регионов страны в столицу и на запад. С начала 2016 года мы отмечаем возрастающий интерес к услугам ЦОД. Это связано с относительной стабилизацией экономики, разморозкой некоторых ИТ-проектов,

усиливающимся интересом со стороны госсектора к услугам дата-центров и «облачным» сервисам».

Добавим также, что по нашим данным, небольшой рост, отмеченный по итогам 2015 года, стал в том числе результатом попытки операторов отыграть потерянные прибыли за счет повышения стоимости услуг. В результате всех перечисленных факторов объем рынка достиг 229,4 млн грн (рис. 1), или \$10,5 млн по средневзвешенному курсу НБУ за прошлый год.

В начале 2015-го многие дата-центры подняли цены, некоторые даже в 1,5–2 раза. Но такая политика привела к тому, что ощутимая часть клиентов либо перешла к тем операторам, которые не повышали свои расценки, либо мигрировала в виртуальные, в т.ч. «облачные», инфраструктуры. Как следствие, ближе к концу прошлого года у многих операторов на рынке хостинга и колокейшн цены начали снижаться. По итогам 2015-го средняя стоимость годовой аренды стойки 42U для размещения оборудования мощностью 5–6 кВт в коммерческом дата-центре уровня Tier 2/Tier 3 составила 155–165 тыс. грн.

В этом году тенденция снижения стоимости услуг украинских коммерческих ЦОД продолжается. Так,

TIER 3



BEMOBILE

**VIP комфорт
для ваших данных**

BEMOBILE

BUSINESS DATA PARK

www.bemobile.ua +38 044 494 35 05

на момент подготовки публикации крупный отечественный дата-центр United DC предлагал в аренду целую стойку мощностью до 7 кВт по цене всего 10 тыс. грн (\$400) в месяц, такой же тариф запрашивал за шкаф на 6 кВт дата-центр «Воля» (правда, здесь речь шла об акционной цене, полная стоимость — вдвое выше). В целом же, как показал анализ предложений, по состоянию на середину 2016 года реальная средняя стоимость аренды стойки на 5–6 кВт в украинском коммерческом дата-центре составляет около \$500 в месяц (в докризисные времена этот показатель был примерно вдвое больше, но исключительно из-за курсовой разницы).

Есть ряд операторов, у которых цена аренды значительно выше, чем средняя стоимость по рынку, но в то же время имеется и немало демпингующих организаций. Последний фактор оказывает на рынок просто убийственный эффект. Некоторые игроки готовы отдавать стойки в дата-центре уровня Tier 2/3 даже за 3,5 тыс. грн в месяц! Как такое возможно?

Одним из источников проблемы становятся крупные компании, которые не сумели приспособиться к нынешним рыночным условиям. Например, основными клиентами для некоторых украинских дата-центров являлись коммерческие банки, многие из которых недавно ушли с рынка. Так, если еще два года назад в нашей стране насчитывалось около 180 банков, то на момент подготовки публикации, летом 2016 года, действовало лишь 104. То есть работу по тем или иным причинам прекратили почти 80 финансовых организаций, причем многие из оставшихся на рынке — кандидаты на вылет. Банкротами признаны в том числе такие крупные банки, как «Дельта Банк», VAB, «Финансы и Кредит», «Надра», «Финансовая Инициатива», «Хрещатик», «Имэксбанк», «Брок-бизнесбанк» и т.д. Ушли с рынка и многие другие крупные компании.

Но у некоторых из них остались договоры долгосрочной аренды стоек в коммерческих дата-центрах, которые теперь как бы без надобности. Вот и пытаются компании-банкроты (не только банки) перепродать оставшееся время аренды, причем фактически за любую цену. И такие



Рис. 1. Украинский рынок коммерческих дата-центров, 2008–2016 годы, млн грн

случаи не единичны. Все понимают, что подобная ситуация не может продолжаться бесконечно, но и совсем без клиентов сидеть никому не хочется, как следствие снижать стоимость услуг приходится и добросовестным операторам. Хотя снижение это носит нездоровый характер, особенно на фоне общего падения платежеспособного спроса в нашей стране.

Те, кто знаком с мировыми тенденциями рынка дата-центров, могут отметить, что снижение стоимости размещения оборудования в ЦОД отмечается также и в самых передовых странах мира. Так оно и есть,

Средняя стоимость аренды стойки в украинском дата-центре сегодня в разы ниже, чем у зарубежных операторов, при сопоставимом уровне мощности и надежности

но источник сокращения цены здесь куда более здоровый. Как правило, это происходит из-за укрупнения дата-центров, оптовой продажи услуг и внедрения новых технологий, которые существенно снижают стоимость владения и эксплуатации комплекса.

В случае нашей страны снижение стоимости услуг, которое происходит исключительно из-за очень слабой экономики и безденежья клиентов, приведет к очень негативным послед-

ствиям в ближайшие годы. С одной стороны, отечественные операторы не смогут получить достаточно собственных средств для развития и наращивания инженерной инфраструктуры, с другой — исчезающе малая норма прибыли отталкивает от нашего рынка зарубежных инвесторов (в странах ЕС стоимость аренды стойки в разы выше, чем в Украине) и кредиторов. Так что судя по всему, пока, можно забыть о новых крупных проектах на территории нашей страны. В то же время вполне возможно появление относительно небольших комплексов емкостью около сотни стоек с относительно невысоким уровнем сервиса, надежности и цены.

Некоторую поддержку отечественной отрасли коммерческих ЦОД может оказать госзаказ — перенос вычислительных ресурсов некоторых организаций в частные дата-центры. Однако разговоры об этом идут уже не первый год, а результата все нет. Возможно, его уже и не будет, поскольку госструктуры ухватились за новую «игрушку» под условным названием «государственное облако».

Лучше малый рост, чем большое падение

Что касается количественных показателей, то здесь рынок понемногу растет, если, конечно, можно назвать «ростом» увеличение сегмента на 35 стоек за целый год (рис. 2).

Столь малый показатель прироста стал следствием того, что многие клиенты покинули коммерческие дата-центры и вообще ушли с рынка. Но все равно в итоге баланс оказался положительным. По результатам 2016

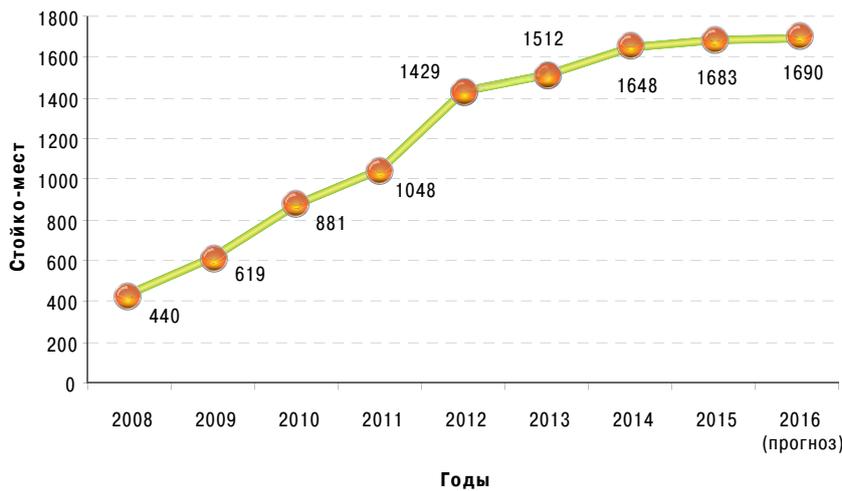


Рис. 2. Украинский рынок коммерческих дата-центров, 2008-2016 годы. Количество фактически арендованных стойко-мест

года ожидается еще меньший прирост. В целом же существующие емкости отечественных дата-центров заполнены сегодня в среднем на 60–62%.

Перечень крупнейших игроков на украинском рынке услуг хостинга и колокейшн, а также их места на диаграмме практически не изменились с 2014 года ввиду относительной статичности этого рыночного сегмента у нас в стране (рис. 3).

По итогам 2015 года как и раньше на рынке лидирует компания «БиМобайл», которая занимает около 28% сегмента. Вслед за лидером идет De Novo (по совместительству — крупнейший украинский «облачный» оператор). Но некоторые изменения в расстановке сил все же есть. Так, компания «Объединенные сети Украины» (предоставляющая услуги коммерческого ЦОД под торговой маркой United DC) в 2015 году вышла на третье место, хотя по итогам 2014-го была на пятом. Немного

прибавили «Воля», «Датагруп», «Мирохост», «Укртелеком», «Парковский», в то же время объем сегмента «другие» сократился почти на 5% — с 15,2% в 2014 году до 10,1% в 2015-м. Всего же, несмотря на сложную экономическую ситуацию, в Украине работают свыше тридцати пяти коммерческих дата-центров, в основном небольших. Около двадцати из них сконцентрированы в Киеве, пять в Харькове, по два в Одессе и Днепрепетровске, по одному во Львове и Виннице.

Крупнейшими коммерческими ЦОДами в нашей стране, как и прежде, остаются «БиМобайл», «Парковский», Gigacenter, De Novo, United DC, «Воля».

Напомним, кстати, что в январе 2016 года новым собственником дата-центра «Парковский» стала компания Roibal Direct Investments B.V. (Нидерланды), купившая 70% предприятия. Последняя, в свою очередь,

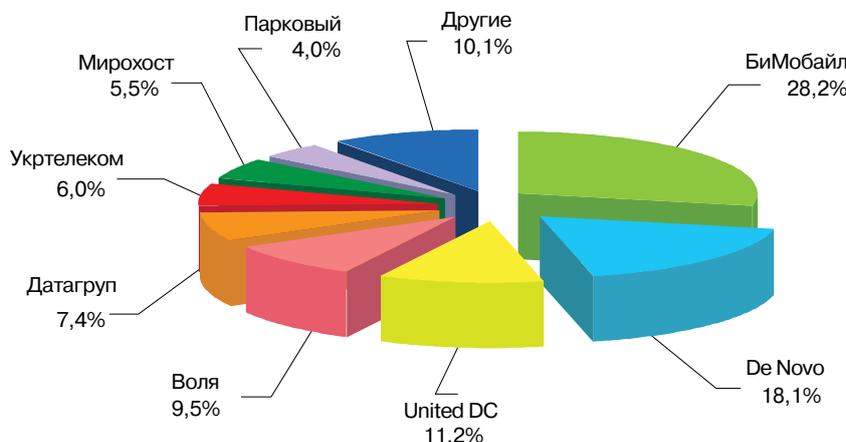


Рис. 3. Крупнейшие украинские операторы коммерческих дата-центров, по итогам 2015 года (без учета доходов от «облачных» услуг), по данным исследования «СИБ»

принадлежит бывшему главе НКРЗИ Украины Петру Яцуку. В то же время группа сотрудников, имеющих отношение к созданию упомянутого дата-центра занялась развитием независимого «облачного» проекта, не связанного с «Парковым», под торговой маркой UCloud.

Вопреки экономическим трудностям украинский рынок коммерческих дата-центров все же постепенно развивается; жаль, что этот процесс носит эпизодический характер. Так, в прошлом году открылся коммерческий ЦОД в Николаеве. Речь идет о новой площадке компании «Омниленс», которая предоставляет услуги под торговой маркой server.ua. Комплекс рассчитан на 4000 юнитов и разделен на шесть отдельных залов. Система охлаждения построена на базе промышленных кондиционеров Mitsubishi Electric, для обеспечения бесперебойного электропитания используются ИБП APC Galaxy 5500. Имеются системы газового пожаротушения и условного доступа.

В числе позитивных примеров можно отметить также компанию «Укртелеком», которая в 2015 году нарастила емкость своего коммерческого дата-центра на 10% — до 4300 юнитов. Кроме того, здесь был реализован относительно крупный проект — создание индивидуального модуля для размещения и резервирования ИТ-инфраструктуры «Первого Украинского Международного Банка» (ПУМБ). Также дата-центр «Укртелекома» был выбран основной площадкой для размещения ИТ-оборудования компании «Киевэнерго», входящей в холдинг «ДТЭК». В рамках реализации специалисты оператора построили СКС по проекту заказчика общей емкостью около 1000 оптических и 1200 медных портов. Сеть объединяет серверное оборудование «Киевэнерго» с системами хранения данных.

Дата-центр «Воля» за последний год провел плановое обновление инженерной инфраструктуры. В частности, заменены аккумуляторные батареи в ИБП и установлен дополнительный кондиционер. Также была модернизирована сеть передачи данных путем установки новых, более производительных и современных маршрутизаторов Cisco ASR9000, в очередной раз расширены внеш-

ние каналы связи. Кроме того, были наращены возможности «облака» VoliaCLOUD — ресурсная мощность увеличена на 25%, дисковая система на 140%. Запущен сервис резервного копирования на базе продуктов Veeam, это позволило повысить отказоустойчивость виртуальных машин в «облаке» оператора. В дальнейших планах компании — внедрение таких сервисов, как RDaaS (Remote Desktop as a Service), RSaaS (Recovery Site as a Service) и т.д.

В коммерческом ЦОД United DC были добавлены кондиционеры для увеличения запаса мощности, а также проведено сервисное обслуживание инженерных подсистем. В дата-центре были введены коммуникации и размещено активное сетевое оборудование целого ряда крупных интернет-провайдеров. Кроме того, сейчас на стадии запуска находится новый модуль оператора емкостью 20 шкафов, подготовлена электрическая подсистема для индивидуального модуля, который будет наполнен по техническому заданию одного из клиентов.

В ЦОД De Novo были выполнены плановые технические работы — капитальный ремонт источников бесперебойного питания, а также замена всех аккумуляторных батарей в связи с окончанием срока их службы. Однако самые значительные улучшения были проведены в сфере «облачных» сервисов. Так, в 2015 году на рынок выведена новая услуга «облачного» репозитория на базе решения Veeam Cloud Repository. Сервис не только позволяет сохранять копии данных, но и быстро разворачивать из резервной копии прикладной ландшафт, причем непосредственно в «облаке». В этом году De Novo планирует запустить еще один подобный сервис — Veeam Cloud Disaster Recovery, который позволит клиентам создавать полноценные катастрофоустойчивые гибридные инфраструктуры. Кроме того, летом 2016 года на рынок выведено два специализированных «облака» — одно для нужд госсектора (G-Cloud), второе для компаний сегмента СМБ (SuperNovo). В планах оператора — внедрение «облачных» сервисов типа «Удаленный ПК как услуга» и «Мониторинг как услуга» — Remote Desktop as a Service (RDaaS) и Monitoring as a Service (MaaS).

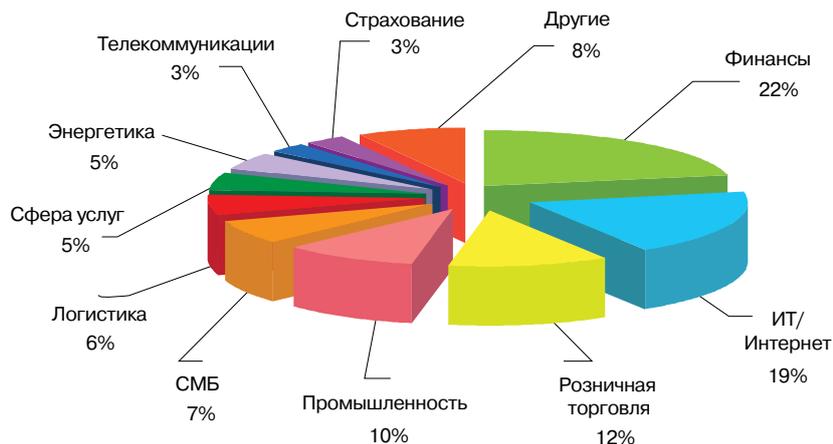


Рис. 4. Основные потребители услуг украинских коммерческих дата-центров в 2015 году

Компания **FreeHost** весь прошлый год работала над повышением надежности своего дата-центра. Большинство работ были связаны с модернизацией элементов сети передачи данных, был установлен новый маршрутизатор, дополнительные коммутаторы, увеличились емкости каналов связи. В значительной мере переработана подсистема электропитания ЦОД, в тестовом режиме запущена система фрикулинга для первого машинного зала. Также компания ввела в эксплуатацию вторую очередь своего публичного «облака» на базе распределенного хранилища данных, использующего исключительно SSD-накопители.

Средняя
заполненность
украинских
дата-центров
составляет 60–62%

Из тех проектов, которые дадут результат в 2016 году, стоит, конечно же, отметить вторую очередь дата-центра «БиМобайл», которую планируется сдать в эксплуатацию уже этим летом. Площадка размещена по соседству с действующим дата-центром первой очереди, который заполнен уже практически полностью и фактически удваивает его возможности. Общая площадь нового объекта составит 2500 кв. м, из нее 1200 кв. м отведено под машинные залы. Таким образом, суммарная емкость второй очереди составит еще около 400 шка-

фов. Одновременно идет строительство трансформаторной подстанции на 5 МВт, после чего общее количество доступной электрической мощности на объекте составит 7 МВт.

В целом же большинство участников отечественного рынка коммерческих ЦОД с оптимизмом смотрят на перспективы сегмента. По словам **Валерия Вольного, директора компании «БиМобайл»:** «Хотя особого роста на рынке пока не ощущается, тем не менее интерес к использованию коммерческих ЦОД активизировался, ведь объемы капитальных затрат на строительство своих собственных площадок сокращаются у многих потенциальных клиентов. В любом случае похоже, что в 2016 году замедлилось сокращение объемов рынка — все, кто хотел уйти за границу или закрыть свой бизнес, сделали это в 2015-м. Соответственно остановилось падение цен на услуги (в долларовом эквиваленте). В целом на рынке наблюдается некоторая стабилизация с тенденцией к улучшению ситуации».

Услуги и потребители

Структура потребителей услуг украинских коммерческих дата-центров за год мало изменилась (рис. 4). На три процента сократилась доля финансового сектора, зато с 17% до 19% увеличился показатель компаний сектора ИТ/Интернет. Вклад остальных сегментов колебался незначительно — в пределах 1%.

До сих пор мы говорили о рынке коммерческих дата-центров без учета «облачных» услуг — им будет посвящена отдельная часть статьи. Здесь лишь

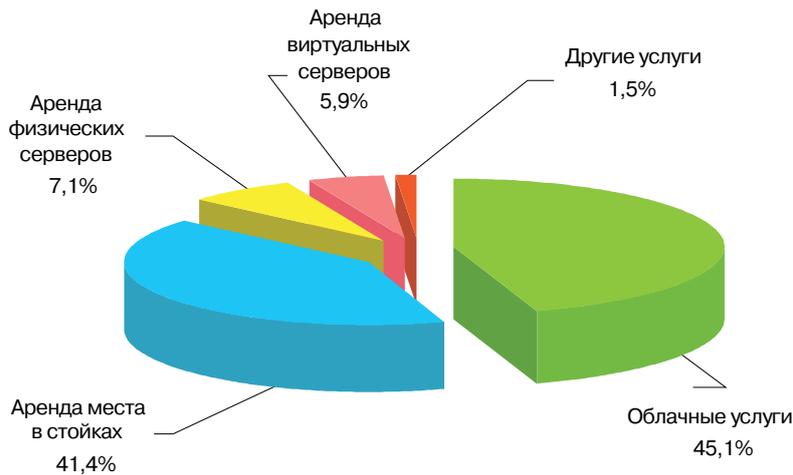


Рис. 5. Структура украинского рынка услуг коммерческих дата-центров в 2015 году

упомянем о том, что в нашей стране объем сегмента «облачных» сервисов в 2015 году фактически сравнялся с финансовыми показателями рынка услуг коммерческих дата-центров (рис. 5).

Как видим, в общей структуре значительное место все еще занимает аренда инженерной инфраструктуры и физических серверов. Но каждый из этих показателей сократился на несколько процентов по сравнению с 2014 годом, равно как и сегмент аренды виртуальных серверов, который все больше мигрирует в «облачную» сферу.

В конце лета 2016 года в нашей стране должен быть запущен очень интересный проект. Речь идет о ЦОДе одной из ведущих международных интернет-компаний. Комплекс разместится на мощностях украинского коммерческого дата-центра. Пока что ни заказчик, ни оператор не дали разрешения на упоминание их названий, но можно с уверенностью сообщить, что для клиента это будет один из крупнейших ЦОДов в Восточной Европе. Так что международные

компании, хоть и осторожно, но все же доверяют Украине.

Что касается перспектив украинского рынка коммерческих ЦОДов, то в ближайшем будущем они не особо радужные, хотя в более отдаленной перспективе есть надежда на значительное оживление. Дело в том, что на текущем этапе, в условиях падения платежеспособности заказчиков сами украинские дата-центры, как правило, не могут накопить достаточное количество собственных средств для модернизации и расширения комплексов. Источник банковского кредитования фактически закрыт из-за высоких процентных ставок. Внутренние инвесторы не обращают внимания на отрасль дата-центров, поскольку здесь срок возврата инвестиций составляет около пяти лет и даже больше, что неприемлемо в нынешних условиях непредсказуемой национальной экономики. По этой же причине деньги не вкладывают и заграничные инвесторы. Кроме того, их отпугивает низкая рентабельность такого вида бизнеса в нашей стране, которая в разы ниже, чем в странах ЕС. Так что в ближайшее время этот сегмент украинского рынка ожидает стагнация.

GIGACENTER

дарує енергію

Отримайте запас енергії при розміщенні обладнання в дата центрі!

tel: +380 44 591 18 80
 e-mail: sales@gigacenter.ua
 web: gigacenter.ua
 facebook: gigacenterllc

ІНСТРУКЦІЯ з розбирання, встановлення до Ресурсів Інформації, проєкції та інноваційних ідей № 322 від 13.10.2015 року

Но со временем ситуация должна измениться в лучшую сторону. Дело в том, что в мире сегмент коммерческих дата-центров активно развивается и трансформируется, переживая процесс укрупнения и централизации. На смену традиционным ЦОДам приходят «мегаЦОДы» — комплексы мощностью до сотни мегаватт и выше, площадью в сотни тысяч кв. м. Такие масштабы позволяют использовать самые передовые технологии, что значительно снижает удельную стоимость создания и содержания комплекса и, соответственно, позволяет сократить стоимость аренды для клиентов. При этом сохраняется высочайший уровень отказоустойчивости и надежности инженерной инфраструктуры. Такие объекты сдают площади и мощности оптом крупным операторам, которые, в свою очередь, могут предоставлять услуги коммерческого или «облачного» дата-центра от своего имени. В мире сегодня все меньше розничных операторов хотят строить собственные ЦОДы, отдавая предпочтение упомянутым оптовым площадкам.

В нашей стране точно такая же тенденция должна проявиться в условиях восстановления экономики. По мере повышения платежеспособности населения и активизации бизнеса в Украине будут строиться новые крупные площадки, сдающие инженерную инфраструктуру оптом для розничных операторов, интернет-компаний, операторов связи. В то же время активный рост «облачных» сервисов, особенно в сфере SaaS, который предсказывают сегодня практически все аналитики, приведет к необходимости разворачивания мощных вычислительных инфраструктур на территории нашей страны для обслуживания украинских потребителей, а для этого, снова-таки, потребуются мощные и надежные дата-центры. Так что в отдаленной, скорее всего пятилетней, перспективе отечественный рынок коммерческих ЦОДов будет расти.

«Облака» в Украине — объем рынка и основные тенденции

В Украине направление общедоступных (публичных) «облачных» услуг, о которых и пойдет речь далее, уже несколько лет остается чуть ли

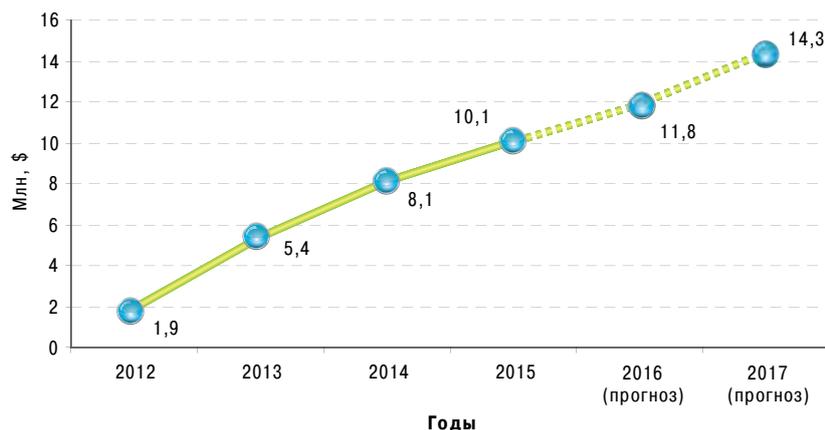


Рис. 6. Объем украинского рынка «облачных» услуг

не единственным сегментом внутреннего ИТ-рынка, который испытывает рост. По данным «СиБ», в 2015 году его объем достиг величины в \$10,1 млн, что на четверть больше, чем в 2014-м. Здесь стоит сделать оговорку о том, что в случае некоторых операторов к показателям от доходов «облачных» услуг примешались также продажи сервисов типа VPS/eVPS, долю которых однозначно выделить не удалось. Более того, опрос компаний, потребляющих «облачные» услуги, также продемонстрировал тот факт, что многие из них четко не разделяют упомянутые категории. Так что объем рынка «чистых» публичных «облачных» сервисов несколько ниже указанных \$10,1 млн. По нашим прогнозам, тенденция к росту должна сохраниться, и к 2017 году сегмент может достичь показателя в \$14,1 млн (рис. 6).

В случае улучшения макроэкономических показателей сегмент способен демонстрировать рост в несколько десятков процентов ежегодно — главным образом, за счет развития SaaS-технологий.

Вместе с тем рынок публичных «облаков» в нашей стране еще не преодолел начальный этап развития, но уже очевидно, что в ближайшие пять лет данный сегмент будет увеличиваться опережающими темпами по сравнению с большинством других сфер ИКТ. При этом в Украине рост будет отмечен вне зависимости от общего состояния экономики (за исключением разве что ситуации начала полномасштабных военных действий). Поэтому данный сегмент будет привлекать все новых

игроков — как отечественных, так и зарубежных.

Также в ближайшее два-три года ожидается продолжение активного вывода на рынок различных сервисов SaaS для сегмента СМБ, таких как программы бухгалтерского и складского учета, CRM, облегченные версии ERP-систем, сервисы корпоративной почты. Как ожидается, из «облака» будут востребованы услуги хранения и резервного копирования данных, виртуальные АТС, платформы для совместной работы с документами, веб-конференции, средства учета рабочего времени и т.д. Именно массовый сегмент заключает в себе наибольший потенциал для роста «облачного» сегмента в нашей стране.

Кроме того, значительный потенциал для роста рынка скрыт в организациях государственного сектора, которым потребуются переход на более современные ИТ-стандарты стран ЕС по мере интеграции нашей страны в европейское сообщество. В короткие сроки достичь такой цели можно только с применением «облачных» сервисов.

Так, в марте 2015 года созданный президентом Национальный совет реформ опубликовал на своем сайте законопроект об использовании украинскими госорганами «облачных» технологий для хранения и обработки их информации. Еще одной государственной инициативой, которая в перспективе способна оживить национальный рынок «облачных» услуг, может стать проект «Прозрачный бюджет», на который планируется выделить до \$200 млн. Информацию об этом в конце января 2016 года сообщила заместитель министра

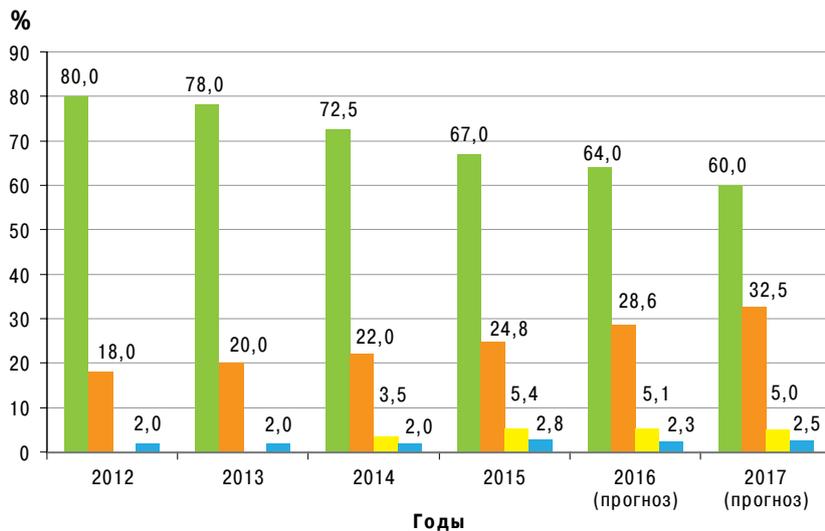


Рис. 7. Доли различных типов сервисов на украинском рынке «облачных» услуг

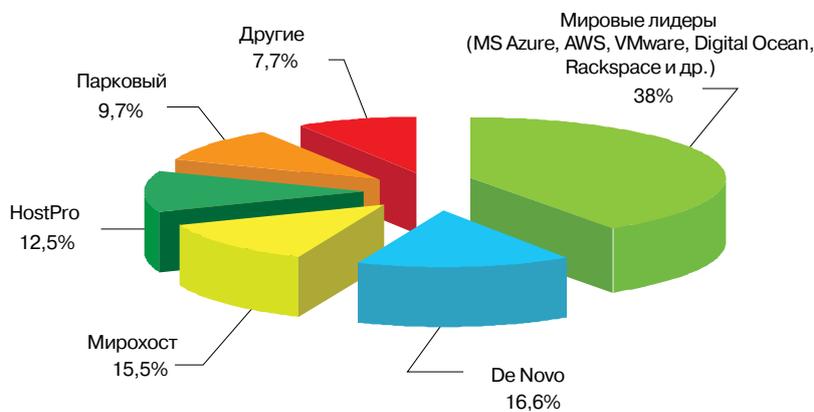


Рис. 8. Доли операторов «облачных» сервисов типа IaaS/PaaS на украинском рынке в 2015 году (с учетом VPS/eVPS), по данным исследования «СИБ»

финансов Оксана Маркарова. Речь идет о создании полноценной аналитической системы, которая будет затрагивать не только Минфин, но и Государственную фискальную службу, Госказначейство, Государственную аудиторскую службу.

В то же время опыт более ранних идей «информатизации» госструктур показывает отсутствие единой стратегии по данному вопросу, а также значительную коррупционную составляющую. Это говорит о том, что хотя госсектор и обладает значительным потенциалом, вряд ли стоит ожидать здесь появления реальных крупных заказов в ближайшие несколько лет.

Вместе с тем есть основания полагать, что в Украине может быть принят закон, обязывающий хранить персональные данные граждан только в пределах нашей страны. Такая инициатива даст мощный толчок разви-

тию местных дата-центров и, в частности, «облачных» услуг.

Отметим, что украинский «облачный» рынок еще очень далек от насыщения. Многие потенциальные клиенты все еще не могут преодолеть боязнь передачи данных сторонней компании, в качестве которой выступает оператор «облака». Этот фактор является существенным барьером на пути развития рынка. Но подобные опасения постепенно развеиваются, что привлекает в сегмент все новых клиентов.

Еще одной характерной тенденцией является то, что на отечественном рынке активно пытаются закрепиться зарубежные «облачные» провайдеры, среди которых такие гиганты, как *Microsoft, Amazon, VMware, Salesforce, Rackspace, Digital Ocean* и другие. Это ведет к значительному росту конкуренции, особенно в условиях низкой

платежеспособности потенциальных заказчиков. «Облачный» рынок в Украине растет быстро, но конкуренция на нем растет еще быстрее.

Доля IaaS снижается, SaaS — растет

Анализ проектов и предложений «облачных» операторов в Украине показывает, что на сегодняшний день в корпоративном секторе востребованы около десятка основных типов «облачных» сервисов. Три из них являются базовыми, на них пришлось 97,2% всех продаж в 2015 году — это аренда вычислительных ресурсов по требованию (IaaS), «платформа как сервис» — PaaS, а также «программное обеспечение как сервис» (SaaS). При этом вклад каждого типа сервисов в общую структуру рынка неодинаков. Так, доля IaaS (с учетом VPS/eVPS) составляет 67%, SaaS — 24,8%, PaaS — 5,4%. Остальные 2,8% приходятся на специализированные сервисы, такие как резервное копирование данных, виртуальные АТС, охранное видеонаблюдение в «облаке» и т.д. (рис. 7).

К 2017-му, как ожидается, суммарная доля трех основных типов сервисов останется на неизменном уровне — 97,5%, при этом на IaaS будет приходиться 55–60% общего объема украинского «облачного» рынка, на SaaS — 32–35%, на PaaS — около 5%. Специализированные услуги будут занимать около 2,5%.

Важно отметить, что в украинских реалиях к «облачным» решениям иногда причисляют также некоторые иные виды виртуальных вычислительных инфраструктур, например, VPS/eVPS (относя их к разряду IaaS). В ряде случаев это справедливо, поскольку хотя такие решения и не являются «облаками» в классическом смысле этого термина, тем не менее их возможностей зачастую более чем достаточно для нужд небольших и даже средних компаний. Но даже учитывая данное уточнение все равно на украинском рынке «облачных» инфраструктур значительную долю занимают зарубежные компании (рис. 8).

Из числа зарубежных «облачных» операторов, работающих в Украине, наибольшую долю занимает *Microsoft Azure*. Точные показатели по нашей стране для этой компании установить не удалось, но

СМБ как драйвер «облачного» рынка Украины

Самым востребованным и перспективным «облачным» направлением в Украине, по нашему мнению, остается IaaS. Основным потребителем и движущей силой в освоении «облачных» технологий остаются представители среднего и малого бизнеса. Как правило, у таких предприятий уже есть набор приложений для эффективной работы, поэтому стоит задача без лишних потрясений перенести ПО из собственной инфраструктуры в «облако» оператора. Отмечу, что, по сравнению с 2014 годом, ситуация на отечественном рынке изменилась кардинально. Активность существенно увеличилась. Происходит это как в силу исторической неизбежности, так и благодаря тому, что основные игроки на рынке регулярно занимаются «просветительской деятельностью», стимулируя тем самым стабильный рост интереса к теме в среде потребителей.

Изменилась как интенсивность, так и сама структура спроса. Если два года

назад подавляющее большинство задач сводилось к переносу в «облако» финансовой отчетности, то сейчас это хоть и существенная, но все же лишь часть задач, которые клиенты решают с помощью «облачных» технологий. Новые запросы стали сложнее и интереснее. Предприятия малого бизнеса переносят свои ИТ-задачи в «облака» достаточно быстро и в полном составе, средний и крупный бизнес делает это постепенно, начиная с ключевых отделов. Опираясь на собственный опыт, практику и обратную связь от клиентов, мы можем утверждать, что темп развития украинского рынка, а также интерес к «облакам» самой активной группы пользователей, СМБ, сохранится в ближайшее время. Также растущим спросом будут пользоваться сервисы местных провайдеров, но размещающих свои ИТ-ресурсы за рубежом. Ведь, с одной стороны, клиентам требуется чувство защищенности, уверенность в том, что их данные хра-



Владимир МЕЛЬНИК,
технический директор компании Tucha

нятся в надежном месте за пределами Украины, но с другой — задачи нужно решать оперативно и с учетом местной специфики, а при работе с зарубежными провайдерами в этом пункте может возникнуть много вопросов.

по оценкам экспертов, в 2015 году Microsoft был одним из лидеров отечественного сегмента IaaS/PaaS. Из числа украинских компаний лидерами являются *De Novo*, «*Мурохост*», *HostPro* и «*Парковый*». При этом при этом, в случае второй и третьей компании, высокое место получено во многом благодаря вкладу сервисов типа VPS/eVPS, в то время как

De Novo и «*Парковый*» — это сугубо «облачные» операторы. В числе других украинских компаний заметное место занимают такие операторы, как «*Воля*», *Tucha*, *Besthosting*, *CloudNet*, *nic.ua*, *Free Host*. Если говорить о зарубежных провайдерах сервисов типа IaaS/PaaS, то в 2015 году в среде украинских клиентов популярностью пользовались сер-

висы *Amazon AWS*, *Digital Ocean*, *VMware vCloud Air*, *Rackspace* и некоторые другие.

Что касается сегмента PaaS, то решения этого типа используются в нашей стране главным образом разработчиками ПО. Вычислить доли отдельных продуктов не представляется возможным, тем не менее удалось установить наиболее популярные платформы, используемые отечественными пользователями (табл. 1).

Таблица. Наиболее популярные сервисы PaaS в Украине

Название продукта	Для чего используется
GitHub	Универсальная среда для разработки приложений, которая специализируется на ПО с открытым исходным кодом
Engine Yard	Среда для веб-разработки, ориентированная на платформы Ruby on Rails, PHP and Node.js
Red Hat OpenShift	Среда разработки ПО
Google App Engine	Среда для создания распределенных веб-приложений и разработчиков, использующих Java, Python, PHP и Go
Google Cloud Playground	Среда разработки приложений
Joyent	Среда разработки для Node.js
Heroku	Сервис обеспечивает абстрактные (в т.ч. изолированные) вычислительные среды, поддерживает платформы Ruby, Python, Java, Scala, Node.js
New Relic	Платформа для аналитики и управления приложениями
AppFog	Фреймворк (программная платформа) для разработки приложений Java, Ruby, PHP, Python, Node, Scala и Erlang и предлагает MySQL, PostgreSQL, Redis, RabbitMQ и др.
Mobile App Development Platforms	Разработка опорного ПО (Backend) мобильных приложений
Kinvey	Разработка опорного ПО (Backend) мобильных приложений
Parse	Разработка мобильных приложений
Windows Azure Cloud Services	Среда разработки для платформ .NET, Node.js, PHP, Python, Java, Ruby
Bitbucket	Среда разработки приложений

«Облака» нужны всем

Крупнейшими потребителями «облачных» услуг всех типов (IaaS/PaaS/SaaS) в Украине сегодня являются различные интернет-сервисы и коммерческие банки. Среди первой группы особенно активны веб-разработчики, интернет-магазины и т.д. Что касается банков, то они, как правило, переносят в «облака» второстепенные (но при этом достаточно ресурсоемкие) сервисы, а также используют «облачные» дата-центры в качестве резервных площадок и полигонов для тестирования новых услуг (рис. 9).

В 2015 году, как отмечают владельцы коммерческих «облачных» дата-центров, банковский сектор стал переходить в «облака» более активно, чем даже годом ранее. Это, очевидно, связано

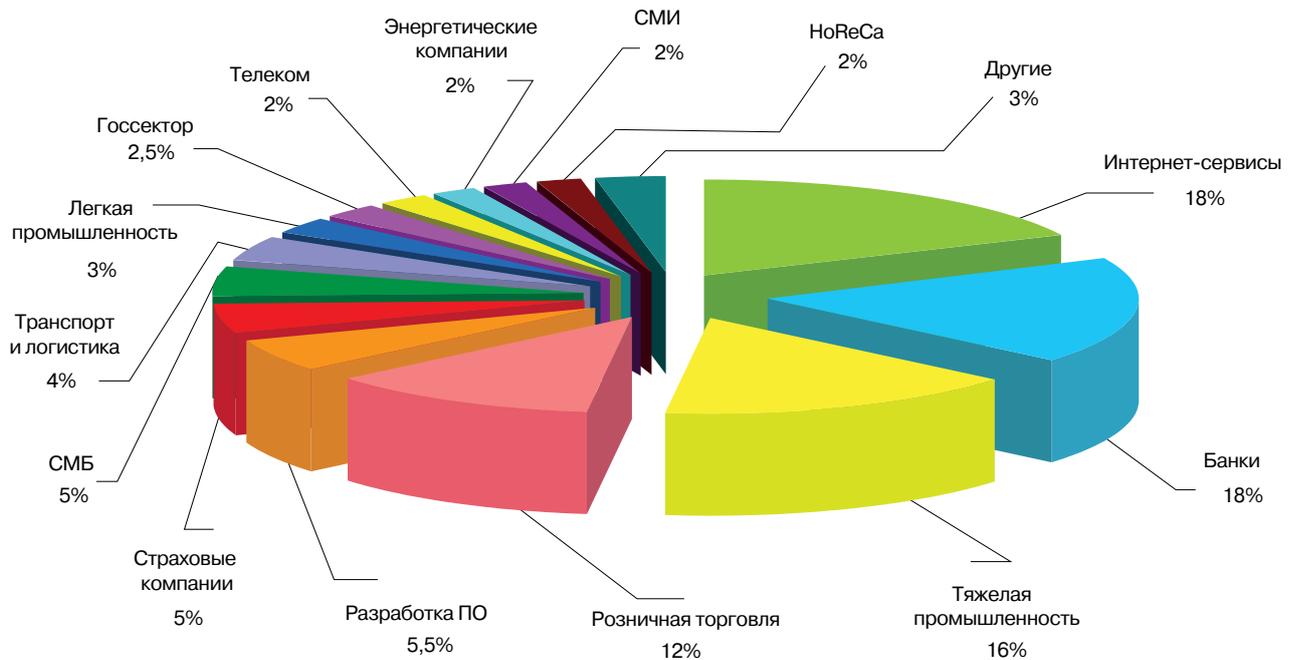


Рис. 9. Структура украинских потребителей «облачных» сервисов всех типов в 2015 году

с попыткой тотального сокращения расходов в связи с неблагоприятной ситуацией в экономике.

Крупным потребителем «облачных» сервисов являются также промышленные компании. Поскольку многие

из них находятся в непосредственной близости от зоны боевых действий, в 2014–2015 годах значительная их часть активно переносила либо дублировала свою ИТ-инфраструктуру на «облачные» площадки. Значи-

тельный объем сервисов потребляют торговые компании и организации, связанные со сферой разработки программного обеспечения. Такие компании используют самые разнообразные продукты, но особенно

СПЛАЧУЙТЕ ТІЛЬКИ ЗА СПОЖИТІ РЕСУРСИ!

Обираючи тарифну модель «**Startup у хмарі**», ви отримуєте розширену інфраструктуру, в якій можете самостійно збільшувати та зменшувати параметри віртуальних машин, зважаючи на свої потреби та прогнозоване навантаження. При цьому, сплачуючи, тільки за базовий тарифний план та погодинну оплату за перевищення ресурсів.

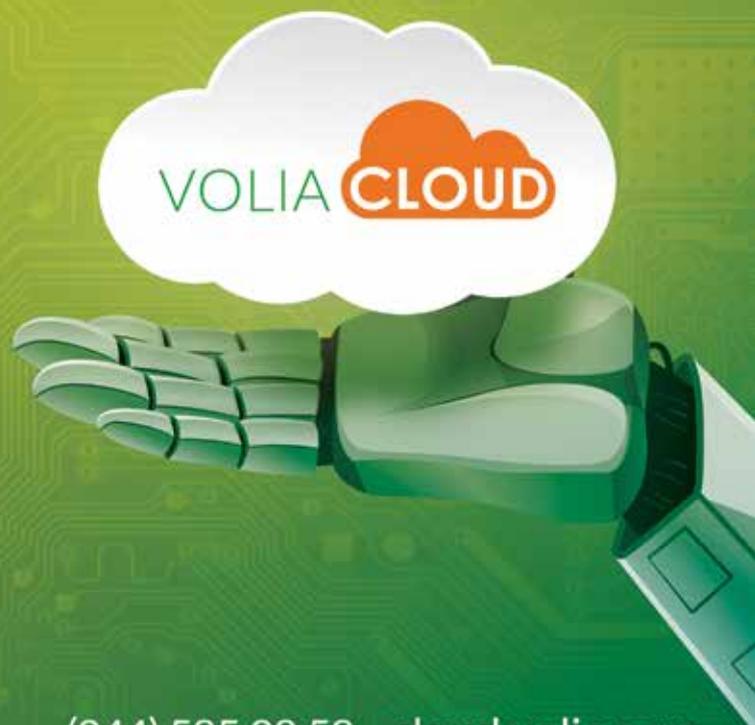
Умови тарифного плану «**Startup у хмарі**»

Процесорні ресурси - **3 ГГц**
 Оперативна пам'ять - **4 ГБ**
 Диск SATA - **100 ГБ**

Абонентна плата: 709,5 грн/міс*

*Акційна вартість доступна при підключенні до 31.08.2015 та діє протягом 90 днів після активації послуги.

ІННОВАЦІЙНІ ХМАРНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ВАШОГО БІЗНЕСУ



(044) 585 08 58 cloud.volia.com



Рис. 10. Доли различных сервисов SaaS на украинском рынке в 2015 году, по оценкам «СИБ»

SaaS: украинский сегмент

Рынок SaaS в Украине растет год от года. Причем не только в абсолютных, но и в относительных цифрах общей структуры «облачного» рынка. Это наиболее перспективный сегмент, поскольку в мире именно SaaS составляет основную долю глобального рынка — около 66%, по данным IDC. Вместе с тем это еще и самый быстрорастущий сегмент «облачных» услуг в мире. По мнению аналитиков IDC, в 2016 году мировой рынок SaaS вырастет более чем на 30% по сравнению с 2015-м. Эксперты Goldman Sachs оценивают рост в 21% по сравнению с прошлым годом. В то же время рынок «ПО как услуга» в нашей стране недооценен и обладает огромными перспективами роста, особенно в сегменте СМБ.

По состоянию на конец 2015 года наиболее востребованными SaaS-услугами в Украине были всевозможные офисные приложения, почтовые сервисы и системы унифицированных коммуникаций (Unified Communications) для корпоративного сегмента (рис. 10).

Спросом пользовались также различные бухгалтерские программы из «облака» (в основном «1С»), сервисы резервного копирования и хранения данных, CRM-системы. Были востребованы ресурсы, предлагающие создание и поддержку интернет-магазинов. Небольшие доли рынка занимали услуги организации ВКС, инструменты учета рабочего времени, видеонаблюдение из «облака» и т.д.

Что касается компаний, которые были наиболее заметны в сегменте SaaS на украинском рынке в 2015 году, то здесь в основном преобладали продукты зарубежных (в т.ч. российских) компаний, доля которых превышает 90%. Отметим, что все цифры, приведенные в контексте, показателей украинского рынка SaaS носят оценочный характер и составлены главным образом на основании экспертных мнений, по результатам обработки которых оказалось, что самыми востребованными продуктами в 2015 году были решения Microsoft — Office365, SharePoint Online, Dynamix, OneDrive и пр. (рис. 11).

активно «облачные» решения применяют в своей деятельности ИТ-стартапы.

В числе других потребителей услуг публичных «облаков» можно назвать крупные транспортные и страховые компании, для которых характерна развитая филиальная инфраструктура и, как следствие, требуется оптимизация ИТ-бюджетов.

Очень перспективным является сегмент СМБ. Хотя в Украине он еще не стал значительным потребителем «облачных» услуг, все говорит о том, что в ближайшие годы доля компаний этого типа в общей структуре рынка будет расти опережающими темпами. Ведь по состоянию на середину прошлого года в Украине было зарегистрировано около 400 тыс. малых предприятий, а также 1,5 млн частных предпринимателей, которые суммарно составляют 98,8% представителей бизнеса (менее 1,2% компаний являются крупными). При этом, по различным оценкам, лишь около 10–15% организаций сегмента СМБ имеют хотя бы корпоративный сайт. Есть немалое число предприятий, где ИТ практически не используются. Однако с каждым годом остается все меньше сфер бизнеса, где можно успешно работать без использования информационных технологий, поэтому компании сегмента СМБ будут вынуждены все более активно использовать ИТ, в частности, публичные «облачные» сервисы. Но здесь существенным фактором станет доступность скоростных интернет-

каналов, которыми пока еще охвачена далеко не вся Украина.

Также потенциально интересным для местного «облачного» рынка является сегмент государственных организаций. Но, как показывает практика предыдущих лет, здесь не действуют принципы рыночной конкуренции. Поэтому данный сегмент пока что фактически закрыт для коммерческих операторов. Тем не менее некоторые компании смотрят на государственный сегмент с оптимизмом. Как отмечает *Марина Легенчук, руководитель службы продаж дата-центра «Воля»:* «Миграция в «облака» за последний год набрала обороты и все активнее проявляет себя в таких сферах, как производство, а также в государственном секторе. Если рынок не столкнется с очередным витком экономического и политического кризиса, вполне можно ожидать как появления новых крупных проектов, так и дальнейшей активизации процесса передачи ИТ-ресурсов организаций госсектора и корпоративных пользователей на аутсорсинг, главным образом — в «облака».

Компании телекоммуникационного сегмента предпочитают, а главное — имеют возможность строить собственные дата-центры и разворачивать частные «облачные» решения, поэтому они мало представлены среди клиентов публичных сервисов.

Отметим также, что большая часть корпоративных клиентов «облачных» сервисов в Украине предпочитают гибридную модель работы, дополняя собственную ИТ-инфраструктуру возможностями внешнего «облака».

Почти 13% рынка занимал российский комплексный «облачный» продукт «Битрикс24». В начале 2016 года компания поддерживала в Украине более 17 тыс. клиентов. Некоторую долю рынка занимают продукты Oracle, что, по мнению опрошенных нами экспертов, стало возможным в основном за счет «облачной» СУБД, которую эксплуатируют в нашей стране как минимум несколько крупных заказчиков. Доля почти в 7% достигнута в основном из-за высокой стоимости сервиса.

Значительным спросом в Украине пользуются разработки компании «ІС», в частности разнообразные программы учета. Доля могла быть еще выше, но за последний год российский разработчик изменил условия работы на украинском рынке, в результате чего партнерам стало сложнее предлагать «облачные» версии ПО. Еще одним популярным типом сервисов является CRM, представленный на украинском «облачном» рынке такими компаниями, как Microsoft, Salesforce, Terrasoft, «Битрикс24» (в составе комплексного продукта) и др.

Значительный вклад в формирование рынка SaaS в Украине внесли сервисы по созданию и поддержке интернет-магазинов из «облака». В числе наиболее популярных предложений такого рода — Insales, Gollos, Sellbe, Sopiium, Prom.ua.

Среди украинских проектов, чьи услуги были востребованы по модели SaaS, можно назвать учетные



Комплексные решения для кабельных сетей



СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

CORNING волоконно-оптическая и медная СКС, кроссовое оборудование	
NetKey бюджетная СКС от Panduit	
CLEVER PDU – блоки распределения электроэнергии	
EPN ErNew сетевые компоненты 3e, 6 кат.	
HAGER электромонтажные решения	
МК кабельный короб	
МЕРСАН кабельные лотки, монтажное оборудование	
ADTEK, SafeTEK волоконно-оптические компоненты	
ORIENT волоконно-оптический кабель и компоненты	
Наноланг инструмент и измерительное оборудование	
СМС шпатель, стриппер, кромкообрезатель, сетчатые лотки	

Киев, ул. Ивана Дьяченко, 20-А
www.cms.ua тел. (+380 44) 576-22-88

сервисы «Облік» и «Антаріс» (ранее «Миф»), облачные АТС Zадarma, Stream Telecom и некоторые другие. Но в целом на отечественном рынке SaaS по состоянию на конец 2015 года преобладали компании из США и России.

Тем не менее украинские операторы прекрасно понимают открывающиеся перспективы, поэтому активно выводят на рынок новые «облачные» сервисы. Так, в 2015 году в этом сегменте начал работать «Укртелеком» (который вывел услугу «облачная АТС»), в начале 2016-го

на отечественном рынке появилась компания UCloud (основанная создателями дата-центр «Парковый»), готовится здесь работать и «Датагруп», для которой «облачный» бизнес является одним из ключевых приоритетов развития на текущий год. Как сообщили нам в компании «Укртелеком», по данным опросов в сегменте малого и среднего бизнеса востребованы такие услуги, как резервное копирование, «облачные» CRM и бухгалтерия. Крупному бизнесу интересны виртуальные рабочие места и виртуальные дата-центры.



TIER 3 Сеть Дата Центров в сердце Киева

Уровень резервирования 2 (N+1)

Европейский сервис





(044) 206 08 08

sales@united.net.ua

www.uniteddc.net.ua

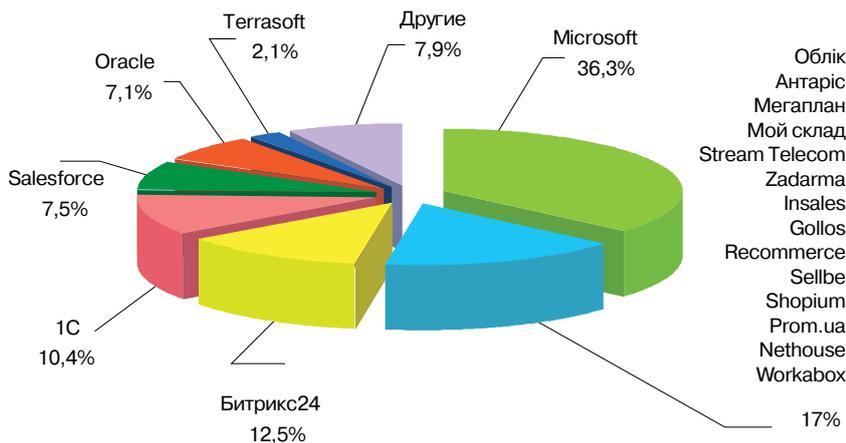


Рис. 11. Доли участников украинского рынка SaaS в 2015 году, по оценкам «СИБ»

[Без]облачные перспективы

Дальнейший рост рынка «облачных» технологий в мире, по крайней мере на ближайшие несколько лет, ни у кого не вызывает сомнений. Это глобальная тенденция, которая проявляется и в Украине. В нашей стране данный сегмент имеет огромный потенциал и, как ожидается, будет увеличиваться на десятки процентов ежегодно. Оценочные расчеты показывают, что лишь от 1,5% до 5% украинских компаний используют коммерческие «облака» для поддержки и развития своего бизнеса. Большинство организаций, не связанных с ИТ, особенно в регионах, часто даже не знают о наличии такого вида технологий, не говоря уже об оценке их преимуществ или недостатков.

Доступ в Интернет, который является основополагающим фактором при использовании «облачных» сервисов, имеет относительно слабые показатели проникновения. По разным оценкам, в 2015 году в Украине он колебался в пределах от 40% (данные МСЭ) до 58% (расчеты ИнАУ), в то время как в развитых странах ЕС проникновение составляет 70–94%. Однако ситуацию может исправить развитие сетей 3G или LTE (в отдаленной перспективе). Более глубокое проникновение широкополосного доступа может привлечь на «облачный» рынок значительное число региональных потребителей, заинтересованных в использовании малобюджетных сервисов, особенно в сфере SaaS.

При этом информированная часть потенциальной аудитории разделилась

на два лагеря. Первые (меньшинство) уже приступили к использованию «облаков», с помощью которых решают в основном такие задачи, как обеспечение доступности ИТ-сервисов, защита данных, снижение затрат на ИТ, повышение управляемости ИТ-инфраструктуры, сокращение штата ИТ-персонала и решение проблемы нехватки квалифицированных кадров.

Однако гораздо большее число организаций все еще присматриваются к «облачным» продуктам, не решаясь приступить к их использованию. В числе главных опасений выступают такие факторы, как сложность интеграции с имеющейся ИТ-инфраструктурой, зависимость от провайдера сервиса, опасения за сохранность и конфиденциальность данных, недостаток персонала, имеющего опыт работы с «облачными» сервисами.

Но все же эти опасения постепенно рассеиваются. В определенный момент времени число положительных примеров наберет «критическую массу», которая спровоцирует «взрыв» спроса со стороны колеблющихся компаний. В то же время нынешнее разнообразие «облачных» услуг, предлагаемых отечественными операторами, крайне ограничено, а число зарубежных сервисов, напротив, очень велико, и чтобы сохранить рынок в будущем за собой, местным «облачным» операторам надо срочно расширять перечень доступных услуг, особенно в наиболее перспективном и быстрорастущем сегменте SaaS.

Как сообщил нам **Максим Агеев, генеральный директор компании De Novo:** «В настоящее время и, по нашему

мнению, в среднесрочной перспективе будут доминировать сервисы класса IaaS. В то же время в сегменте среднего и малого бизнеса мы ожидаем рост доли SaaS-сервисов, которые позволяют получить стандартную функциональность основных бизнес-приложений непосредственно из «облака». В долгосрочной перспективе эта тенденция, в сочетании с новыми сервисами типа «рабочие места из облака», приведет к полному отказу от собственных инфраструктур, и даже ИТ-служб, множества небольших компаний. А вот в корпоративном сегменте полного отказа от собственного ИТ-блока ожидать не стоит даже в далекой перспективе. Здесь, по нашему мнению, будущее за гибридными инфраструктурами. «Облачные» сервисы будут все более тесно интегрироваться с собственными ИТ-системами компании, существенно повышая ее функциональность, гибкость и экономическую эффективность. В то же время динамика развития «облачного» рынка Украины серьезно уступает темпам технологически продвинутых стран, однако в перспективе 2–3 лет мы сможем перейти в фазу промышленной эксплуатации «облаков» и увидеть тот лавинообразный рост рынка, который сейчас происходит в США».

Тем не менее, по мнению ряда опрошенных нами специалистов, к существенному и кардинальному росту объемов внутреннего рынка могут привести разве что глобальные государственные инициативы в «облачной» сфере, в частности ведомственные или общенациональные проекты. Как известно, ИТ-инфраструктура государственных организаций требует повсеместного обновления, а значит, огромных затрат, альтернативной которым и могут стать «облака». Коммерческие компании слишком зависят от макроэкономической ситуации, чтобы в ближайшие годы спровоцировать взрывной рост. В то же время обеспечить устойчивое, поступательное и достаточно интенсивное развитие сегмента они, скорее всего, способны.

В целом прогноз развития «облачного» рынка в Украине положительный и предполагает опережающие темпы роста по сравнению с другими направлениями ИТ, даже в пятилетней перспективе.

Игорь КИРИЛЛОВ, СИБ