

УДК 330.341:338.242

Т. Н. Беляцкая,
В. С. Князькова

ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ: СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА

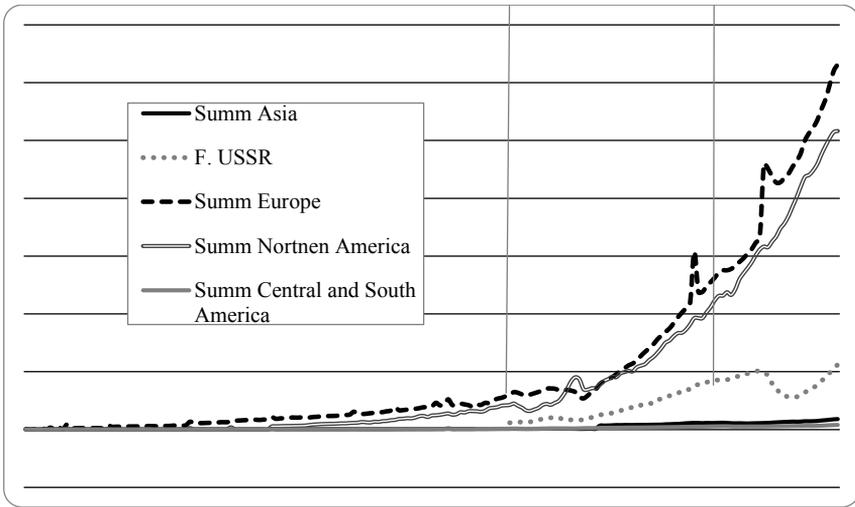
***Беляцкая Татьяна Николаевна** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР). Сфера научных интересов – электронная экономика.*



***Князькова Вероника Святославовна** – магистр экономических наук, магистр технических наук, преподаватель кафедры менеджмента Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (БГУИР). Сфера научных интересов – экономика электронного бизнеса.*



На протяжении длительного времени развитие национальных экономик анализируют на основании динамики показателей ВВП и ВВП на душу населения. Динамика ВВП на душу населения (рис. 1) отражает изменение траектории роста экономики в период индустриальной эпохи (1930–1984 гг.) и в период информационного общества (начиная с 1984 г.). Указанные временные рамки экономических систем определены с достаточной степенью условности. На рисунке 1 видно, что технологические инновации, приведшие к смене технологического уклада, увеличили темпы роста ВВП на душу населения; также хорошо виден разрыв (отставание) в развитии экономических систем стран бывшего СССР и Азии от стран Европы и США.



Рисуюнок 1.

Динамика ВВП на душу населения, млн. долл. США, рисунок построен по данным Maddison-Project working papers ¹

Данные для анализа были взяты из базы данных проекта Maddison, который был начат в марте 2010 года группой коллег из Ангуса Мэддисона в целях поддержки эффективного сотрудничества между учеными для продолжения работы Мэддисона по измерению экономических показателей для разных регионов и периодов времени². Проект Maddison запустил обновленную версию оригинального набора данных Maddison в январе 2013 года. Обновленная версия включает в себя последние исследования в этой области и представляет новые возможности оценки экономического роста мировой экономики за период между 1 и 2010 годами.

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года, одобренная протоколом Национальной комиссии по устойчивому развитию Республики Беларусь от 6 мая 2004 г., предусматривает, что развитие информационного общества является одним из национальных приоритетов Республики Беларусь и рассматривается как общенациональная задача, требующая координации и объединения усилий государства, бизнеса и гражданского общества. При этом ключевая роль необходимого инструмента социально-экономического прогресса, основного фактора инновационного развития экономики отводится т.н. информационно-коммуникационным технологиям (далее – ИКТ).

Информационно-коммуникационные технологии – информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств телекоммуникаций и вычислительной техники.

¹ Maddison-Project working papers.

² Там же.

Сектор информационно-коммуникационных технологий включает организации, основным видом экономической деятельности которых является производство, реализация информационно-коммуникационных технологий, оказание услуг в этой сфере.

В соответствии с общегосударственным классификатором видов экономической деятельности ОКРБ 005–2006 «Виды экономической деятельности», утвержденным постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28 декабря 2006 г. № 65, сектор ИКТ включает четыре сферы по основным видам экономической деятельности: 1) производство, установка и обслуживание оборудования; 2) продажа, аренда, сервис оборудования; 3) услуги электросвязи; 4) ИТ-продукция и услуги.

К сфере «Производство, установка и обслуживание оборудования» относится производство, установка и наладка офисного оборудования; производство, установка и наладка электронно-вычислительных машин и другого оборудования для обработки информации; производство изолированных проводов и кабелей; производство электро- и радиоэлементов; производство теле- и радиоаппаратуры производственного назначения; производство аппаратуры для проводной телефонной и телеграфной связи; монтаж, наладка, ремонт и техническое обслуживание передающей аппаратуры; производство аппаратуры для приема, записи и воспроизведения звука и изображения; производство средств измерений и контрольно-измерительных приборов; производство оптических контрольно-измерительных приборов и оборудования; ремонт и техническое обслуживание средств измерений и контрольно-измерительных приборов и оборудования; монтаж приборов контроля и регулирования технологических процессов; техническое обслуживание и ремонт офисных машин и вычислительной техники; прочая деятельность, связанная с вычислительной техникой.

Сфера «Продажа, аренда, сервис оборудования» – это оптовая торговля радио- и телеаппаратурой; оптовая торговля компьютерами и периферийными устройствами; оптовая торговля офисными машинами и оборудованием; оптовая торговля прочими электронными компонентами и оборудованием; аренда офисных машин и оборудования, включая вычислительную технику; консультирование по аппаратным средствам вычислительной техники.

Сфера «Услуги электросвязи» включает услуги по электросвязи.

Сфера «ИТ-продукция и услуги» – издание программного обеспечения; разработка программного обеспечения и консультирование в этой области; обработка данных; деятельность, связанная с базами данных.

СЕКТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВКЛЮЧАЕТ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСНОВНЫМ ВИДОМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОИЗВОДСТВО, РЕАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ЭТОЙ СФЕРЕ

Таблица 1.

Классификация видов деятельности, составляющих ИКТ-сектор экономики, с группировкой по подсекторам: сопоставление подходов ООН и Республики Беларусь

| Наименование сектора экономики | ISICv.4 (ООН) | ОКЭД РБ |
|---|--------------------------|----------------|
| ИКТ-производство | | |
| Производство компьютеров и периферийного оборудования | 2620 | 30021 |
| Производство коммуникационного оборудования | 2630 | 32201 |
| Производство бытовой электроники | 2640 | 29711 |
| Производство магнитных и оптических носителей | 2680 | 32300 |
| Торговля ИКТ-отрасли | | |
| Оптовая торговля компьютерами, периферийным компьютерным оборудованием и программным обеспечением | 4651 | 51840 |
| Оптовая торговля электронным и телекоммуникационным оборудованием и запчастями | 4652 | 51850 |
| Услуги ИКТ-отрасли | | |
| Издательство программного обеспечения | 5820 | 72210 |
| Телекоммуникации | 61 | 64 |
| Проводная телекоммуникационная связь | 6110 | 64 |
| Беспроводные телекоммуникации | 6120 | 64 |
| Спутниковая связь | 6130 | 64 |
| Другие виды телекоммуникационных услуг | 6190 | 64 |
| Компьютерное программирование, консультации и другие сопутствующие услуги | 62 | 7210 |
| Деятельность по составлению компьютерных программ | 6201 | 7221 |
| Деятельность по управлению, консультации и вычислительная техника | 6202 | 72100 |
| Другие виды деятельности в области информационных технологий и компьютерные услуги | 6209 | 722 |
| Обработка данных, хостинг и связанные с ними виды деятельности; веб-порталы | 631 | 72300 |
| Обработка данных, хостинг и связанные с ними мероприятия | 6311 | 72300 |
| Веб-порталы | 6312 | 72220 |
| Ремонт компьютеров и оборудования связи | 951 | 64200 |
| Ремонт компьютеров и периферийного оборудования | 9511 | 30019 |
| Ремонт коммуникационного оборудования | 9512 | 64 |
| Контент и медиа-сектор | | |
| Издание книг, периодических изданий и другие виды издательской деятельности | 581 | 221 |
| Книгоиздание | 5811 | 22110 |
| Издание справочников и списков рассылки | 5812 | 22110 |
| Издание газет, журналов и прочих периодических изданий | 5813 | 2212 2213 |

| | | |
|--|------|-------|
| Прочие виды издательской деятельности | 5819 | 2215 |
| Деятельность по производству кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ | 5911 | 92110 |
| Деятельность по распространению кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ | 5913 | 92120 |
| Деятельность по демонстрации кинофильмов и музыкальных записей | 5914 | 92130 |
| Программирование и трансляция мероприятий | | |
| Радиовещание | 6010 | 92200 |
| Деятельность по созданию и трансляции телевизионных мероприятий | 6020 | 92200 |
| Прочие виды информационных услуг | 639 | 6399 |
| Деятельность информационных агентств | 6391 | 63910 |
| Прочие виды информационных услуг | 6399 | 63990 |

В таблице 1 приведено сопоставление подходов ООН, Республики Беларусь и России к классификации видов деятельности в ИКТ-секторе экономики.

Для подтверждения гипотезы о влиянии ИКТ-сектора экономики на развитие национальных систем проведем регрессионный анализ, в котором единицей наблюдения является сектор экономики, входящий в состав конкретной национальной экономической системы. Анализ проведен по данным 57 экономик Европы за период 1995–2015 гг. по 33 секторам экономики. Регрессионный анализ среднего темпа роста валового выпуска секторов национальных экономических систем за период 1995–2015 гг. (y) и среднего темпа роста промежуточного потребления ИКТ (x) позволяет сделать ряд выводов о влиянии ИКТ на разные сектора экономики. Отрасли, для которых промежуточное потребление ИКТ-продукции в значительной степени определяет темп роста валового выпуска, сгруппированы и приведены в таблице 2; отрасли, где темп роста промежуточного потребления ИКТ-продукции незначительно влияет на темп роста валового выпуска, сгруппированы и приведены в таблице 3.

Таким образом, сформулируем следующий общий принцип, который может использоваться для идентификации экономической деятельности в ИКТ-секторе экономики: производство товаров и услуг в отрасли должно в первую очередь быть предназначено для выполнения функции обработки информации и/или функции коммуникации с помощью электронных средств, включая передачу, хранение и отображение данных.

Типы деятельности, относимые к сектору ИКТ, могут быть сгруппированы следующим образом: ИКТ-производство, ИКТ-торговля и услуги ИКТ, производство контента.

Опираясь на данный подход, целесообразно выделить еще один подсектор ИКТ-сектора – электронный бизнес. Принцип отнесения деятельности к электронному бизнесу: выполнение функции обработки информации и/или функции коммуникации с

помощью электронных средств для производства товаров и услуг, удовлетворяющих разнообразные потребности в экономических благах. Разнообразием электронного бизнеса может быть деятельность web-порталов.

Рассмотрим основные показатели деятельности организаций, относящихся к отрасли ИКТ в Республике Беларусь¹ (таблица 4).

Из таблицы 4 видно, что за 2012–2015 гг. число организаций сектора ИКТ увеличилось в 1,3 раза; при этом доля валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в валовом внутреннем продукте осталась практически неизменной (2,9% в 2012 году и 3,1% в 2015 году). В 1,8 раз увеличилась выручка; при этом себестоимость реализованной продукции увеличилась более чем в 2,5 раза. Показатель рентабельности немного снизился; при этом чистая прибыль организаций сектора ИКТ увеличилась более чем в 2,6 раза.

Таблица 2.

Влияние темпов роста промежуточного потребления продукции, производимой сектором ИКТ, и роста валового выпуска каждой из отраслей, ранжированные по значению коэффициента детерминации ((отрасли, для которых промежуточное потребление ИКТ-продукции в значительной степени определяет темп роста валового выпуска)

| Отрасли экономики | Коэффициент детерминации |
|--|---------------------------------|
| Производство вычислительной техники, электронного и оптического оборудования | 0,8167 |
| Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение | 0,7504 |
| НИОКР и пр. бизнес-услуги | 0,7424 |
| Резиновые и пластмассовые изделия | 0,7156 |
| Услуги в области вычислительной техники и информатики | 0,6962 |
| Коммунальные, социальные и персональные услуги | 0,6669 |
| Здравоохранение и социальная работа | 0,6595 |
| Аренда машин и оборудования | 0,6490 |
| Финансовое посредничество | 0,6326 |
| Производство машин и оборудования | 0,6209 |
| Образование | 0,6054 |
| Деревообрабатывающая промышленность | 0,5962 |
| Автомобилестроение (автомобили, прицепы и полуприцепы) | 0,5946 |
| Производство металлоконструкций | 0,5941 |
| Оптовая и розничная торговля, ремонт | 0,5788 |
| Автомобилестроение (прочее транспортное оборудование) | 0,5656 |
| Целлюлозно-бумажная промышленность | 0,5620 |
| Нефтеперерабатывающая промышленность и ядерное топливо | 0,5614 |
| Электрические машины и аппараты | 0,5604 |
| Химическая промышленность | 0,5211 |

¹ Информационное общество в Республике Беларусь, 2013; Информационное общество в Республике Беларусь, 2014; Информационное общество в Республике Беларусь, 2015.

Таблица 3.

Влияние темпов роста промежуточного потребления продукции, производимый сектором ИКТ, и роста валового выпуска каждой из отраслей, ранжированные по значению коэффициента детерминации ((отрасли, для которых промежуточное потребление ИКТ-продукции в незначительной степени определяет темп роста валового выпуска)

| Отрасли экономики | Коэффициент детерминации |
|---|---------------------------------|
| Электричество, газ и водоснабжение | 0,2946 |
| Горнодобывающая промышленность | 0,2949 |
| Сельское хозяйство | 0,3018 |
| Недвижимость | 0,3136 |
| Отели и рестораны | 0,3429 |
| Переработка | 0,3559 |
| Производство продуктов питания, табака и напитков | 0,3690 |
| Почта и телекоммуникации | 0,3889 |
| Неметаллические минеральные продукты | 0,3997 |
| Металлообрабатывающая промышленность | 0,4130 |
| Строительство | 0,4270 |
| Транспортное и сельское хозяйство | 0,4376 |
| Текстильная промышленность | 0,4762 |

Таблица 4.

Основные экономические показатели организаций сектора ИКТ в Республике Беларусь

| Показатель | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Число организаций сектора ИКТ, единицы | 3569 | 3958 | 4227 | 4477 |
| Валовая добавленная стоимость сектора ИКТ (в текущих ценах), млрд. руб. | 8752,3 | 17823,4 | 20706,8 | 24133,5 |
| Доля валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в валовом внутреннем продукте, % | 2,9 | 3,4 | 3,3 | 3,1 |
| Инвестиции в основной капитал в сектор ИКТ, млрд. руб. | 2961,7 | 3110,3 | 3754,5 | 5195,8 |
| Выручка от реализации продукции, товаров, услуг, млрд. руб. | 19690,1 | 36734,8 | 48698,7 | 51164,3 |
| Себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг, млрд. руб. | 14606,5 | 28353,5 | 35993,2 | 36954,5 |
| Чистая прибыль, убыток организаций сектора ИКТ, млрд. руб. | 1882,0 | 3839,4 | 5057,1 | 5008,0 |
| Рентабельность продаж организаций сектора ИКТ, % | 16,9 | 14,1 | 13,8 | 16,1 |
| Списочная численность работников организаций сектора ИКТ в среднем за год, человек | 92026 | 92649 | 91658 | 92221 |
| Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций сектора ИКТ, тыс. руб. | 2895,0 | 5458,6 | 7534,4 | 10144,9 |

Проанализируем экспорт товаров и услуг сектора ИКТ (таблицы 5, 6).

Из таблицы 5 следует, что в целом доля товаров сектора ИКТ в общем объеме экспорта товаров на протяжении исследуемого периода не изменилась. Интересной представляется динамика составляющих экспорта товаров сектора ИКТ. Так, если в 2012 году подавляющее большинство (89,3%) экспорта составляли прочие компоненты и товары ИКТ, то уже к 2014 году их доля резко снизилась почти в три раза и составила 32,3%, увеличившись к 2015 году до 50%. Экспорт компьютеров и периферийного оборудования увеличился в 3,6 раз – с 13,5% до 48,4%. Резкие колебания показывает экспорт потребительской электронной аппаратуры: резкое падение более чем в три раза в 2013 году, потом еще более стремительный рост в 4,1 раза в 2014 году, и в 2015 году опять падение в 4,7 раза. Очевидно, что нестабильная ситуация на внешних рынках оказала основное влияние именно на данный показатель.

В отличие от экспорта товаров сектора ИКТ, экспорт услуг за рассматриваемый период продемонстрировал небольшую положительную динамику, увеличившись в 1,4 раза (в общем объеме экспорта товаров). В стоимостном выражении показатель увеличился почти в два раза (опять же в отличие от экспорта товаров сектора ИКТ, который, наоборот, уменьшился в 1,3 раза). Стремительный рост показал экспорт компьютерных услуг, увеличившись в 2,5 раза; при этом вырос экспорт также и телекоммуникационных услуг (в 1,1 раз), и информационных услуг (в 1,8 раз).

Таблица 5.

Экспорт товаров сектора ИКТ

| Показатель | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Всего млн. долларов США | 176,4 | 81,8 | 148,4 | 131,2 |
| Оборудование связи | 10,8 | 10,7 | 8,8 | 16,2 |
| Компьютеры и периферийное оборудование | 13,5 | 16,4 | 28,4 | 48,4 |
| Потребительская электронная аппаратура | 62,7 | 19,2 | 78,9 | 16,9 |
| Прочие компоненты и товары ИКТ | 89,3 | 35,5 | 32,3 | 50,0 |
| Доля товаров сектора ИКТ в общем объеме экспорта товаров, % | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 0,4 |

Таблица 6.

Экспорт услуг сектора ИКТ

| Показатель | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Всего млн. долларов США | 456,4 | 592,2 | 740,8 | 897,0 |
| Телекоммуникационные услуги | 177,3 | 182,3 | 183,2 | 200,9 |
| Компьютерные услуги | 272,7 | 402,1 | 545,5 | 684,3 |
| Информационные услуги | 6,4 | 7,8 | 12,1 | 11,8 |
| Доля услуг сектора ИКТ в общем объеме экспорта услуг, % | 9,0 | 10,6 | 11,2 | 12,6 |

Таким образом, можно сделать вывод, что в целом отрасль показывает стабильную положительную динамику. На данный момент дальнейшие исследования могут быть реализованы в направлении построения эконометрических моделей, позволяющих глубже изучить факторы, влияющие на развитие отрасли ИКТ.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Maddison-Project working papers [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/pub.htm>. – Date of access: 01.07.2017.*
2. *Информационное общество в Республике Беларусь, 2013 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_520/. – Дата доступа: 01.07.2017.*
3. *Информационное общество в Республике Беларусь, 2014 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_721/. – Дата доступа: 01.07.2017.*
4. *Информационное общество в Республике Беларусь, 2015 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_112/. – Дата доступа: 01.07.2017.*

Дата поступления в редакцию 10.07.2017.