

# Цифровизация мировой экономики и структура российского экспорта услуг

УДК 338.2 : 004.9 + 339.564

ББК 65.39 + 65.428

Ш-953

DOI: 10.24411/2072-8042-2020-10118

(117218, Россия, Москва, Нахимовский проспект, 32)

**Вячеслав Павлович ШУЙСКИЙ,**

кандидат экономических наук,

Институт экономики РАН-

ведущий научный сотрудник,

E-mail:slavash938@gmail.com

## Аннотация

В работе проводится сравнительный анализ воздействия цифровизации мировой экономики на отраслевую структуру мирового и российского экспорта услуг. Показаны преимущества цифровой информации по сравнению с аналоговой информацией. Доказано, что цифровизация сопровождается среди прочего радикальным снижением издержек передачи данных на расстояние, что облегчает и стимулирует экспорт услуг в цифровой форме и приводит к росту их доли в международной торговле услугами. Приведены доводы, что в посткоронавирусный период цифровизация мировой экономики усилится. Обращено внимание на низкие темпы роста российского экспорта услуг в цифровой форме. Названы некоторые направления расширения их экспорта.

**Ключевые слова:** торговля услугами, Россия, цифровизация, передача данных, услуги в цифровой форме, цифровая инфраструктура, коронавирус.

## Digitalization of World Economy and Structure of Russian Services Exports

**Vyacheslav Pavlovich SHUYSKIY,**

Candidate of Economic Sciences, Institute of Economics RAS

(32, Nakhimovskiy Prospect, Moscow, Russia, 117218)

Leading Researcher, E-mail: slavash938@gmail.com

## Abstract

The paper compares the impact of the digitization of the global economy on the industry structure of global and Russian services exports. The benefits of digital information compared to analog information are shown. Digitalization is accompanied among other things by a drastic reduction in the cost of distance data transmission, which facilitates and boosts digital services exports and increases their share in international service trade. It is argued that digitalization of the world economy will only gain momentum in the post coronavirus period. Particular attention is drawn to the low growth rate of Russian digital services exports. Some promising areas for exports are stated.

**Keywords:** trade in services, Russia, digitization, data transmission, services in digital form, digital infrastructure, coronavirus.



Мир стремительно вступает в цифровую эпоху. На наших глазах зарождается новая экономика, движущей силой которой является цифровая информация, имеющая ряд преимуществ по сравнению с аналоговой информацией. Так, ее значительно легче собирать, хранить, обрабатывать и анализировать. В частности, цифровая форма позволяет копировать и распространять информацию без потери ее точности, обеспечивает многократное увеличение ее плотности и скорости передачи, а ее алгебраические свойства способствуют созданию цифровых технологий, более эффективных по сравнению с аналоговыми.

Преобразование информации в цифровую форму в большинстве случаев ведет к снижению издержек и появлению новых возможностей в различных сферах экономики. В частности, она стимулирует последовательное улучшение всех бизнес-процессов в экономике и связанных с ней социальных сферах, чему способствует увеличение скорости обмена, доступности и защищенности информации, а также возрастание роли автоматизации как базы цифровизации. По мере углубления цифровизации и охвата ею всех сторон экономической и социальной жизни, она превращается в мощный драйвер инновации, конкурентоспособности и экономического роста.<sup>1</sup>

Цифровизация означает наступление новой фазы глобализации, органичной частью которой становится движение данных через национальные границы, что радикально трансформирует организацию и структуру мировой экономики и международной торговли. В мировой экономике появился совершенно новый феномен – «цепочка создания стоимости данных», звеньями которой выступают компании, занимающиеся сбором, обобщением, хранением, анализом и моделированием данных. Стоимость создается в результате превращения данных в «цифровой интеллект» и их монетизации в процессе коммерческого использования.<sup>2</sup>

Мощной движущей силой новой экономики выступают цифровые платформы. За последнее десятилетие в мире появилось множество цифровых платформ, использующих бизнес-модели, основанные на цифровой информации, и повышающие эффективность соответствующих отраслей экономики. О значимости этих платформ говорит тот факт, что семь из восьми крупнейших компаний мира по показателю рыночной капитализации используют платформенные бизнес-модели. Цифровые платформы выступают в качестве механизмов, позволяющих поставщикам и потребителям услуг взаимодействовать в режиме онлайн. Операционные платформы представляют собой двусторонние или многосторонние рынки с инфраструктурой, работающей в режиме онлайн и обеспечивающей осуществление операций между поставщиками и потребителями. Они стали основной бизнес-моделью для крупных цифровых корпораций (таких как «Амазон», «Алибаба», «Фейсбук» и «иБэй»), а также для корпораций в секторах, где широко используются цифровые технологии («Убер», «Дидичусин» или «Эйрбнб»).<sup>3</sup> Предприятия, работающие на платформах, обладают существенными преимуществами в эконо-

мике, основанной на цифровой информации. Выступая в качестве посредников и владельцев инфраструктурных площадок, они располагают возможностями получения ценной информации о поставщиках и потребителях.

Как свидетельствует история, технологические инновации среди прочих последствий всегда приводили к снижению торговых издержек и сопровождались значительными изменениями в организации и структуре международной торговли. Анализ нынешнего состояния международной торговли позволяет сделать вывод о том, что цифровая революция также сопровождается сокращением практически всех торговых издержек (транспортных, логистических, таможенных, информационных и транзакционных). Плюс к этому, в отличие от прошлых технологических сдвигов, она характеризуется радикальным снижением издержек передачи данных на большие расстояния, что стало возможным благодаря происходящему многократному увеличению плотности и скорости электронного трафика. Следует обратить внимание также на то, что в цифровой экономике физические цепочки поставок в растущей степени замещаются электронными коммуникациями и передачей данных.

Активное использование цифровых технологий отражается на всех секторах международной торговли, однако, сильнее всего они затронули торговлю услугами, которая оказалась в центре новейшей технологической революции. Цифровизация резко сократила значимость такого фактора в торговле услугами, как расстояние от поставщика до потребителя, в результате чего эффект расстояния перестал быть детерминантой эффективности сделки. Более того, новые технологии могут не только сократить торговые издержки, но и время доставки, а также обеспечить поставку в строго оговоренное время, что исключительно важно во многих производствах. Переход к цифровым технологиям сделал возможным перевод многих ранее не торгуемых услуг в разряд торгуемых. Важно также, что эти технологии не только облегчают торговлю традиционными услугами, одновременно они позволяют новым услугам замещать торговлю товарами. Следствием подобных сдвигов может стать дальнейшее увеличение доли услуг в международной торговле. Согласно прогнозу ВТО, результатом широкого применения цифровых технологий может стать повышение доли услуг в международной торговле с 23% в 2018 г. до 25% в 2030 г.<sup>4</sup>

Еще одним следствием цифровизации мировой экономики стала возможность поставлять трансгранично все большее число услуг в цифровой форме. Эксперты ЮНКТАД определили круг услуг, которые могут быть поставлены дистанционно с помощью информационно-телекоммуникационных технологий в цифровом виде. В их число вошли телекоммуникационные, компьютерные, информационные, маркетинговые, страховые, финансовые услуги, пользование интеллектуальной собственностью. ВТО, со своей стороны, расширила этот список за счет большей части прочих деловых услуг в сфере культуры и отдыха.



Таблица 1

Отраслевая структура мирового экспорта услуг (млрд долл.)

	Стоимость		Доля (%)	
	2008	2018	2008	2018
Услуги, всего	3952	5770	100	100
Переработка, обслуживание и ремонт товаров	137	211	3,5	3,7
Транспорт	902	1017	22,8	17,6
Поездки	965	1437	24,4	24,9
Строительство	94	104	2,4	1,8
Страхование	101	144	2,6	2,5
Финансовые услуги	334	490	9,0	8,5
Плата за пользование интеллектуальной собственностью	228	404	5,8	7,0
Телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги	334	606	8,5	10,5
Прочие деловые услуги	792	1265	20,0	21,9
Услуги частным лицам, услуги в сфере культуры и отдыха	35	53	0,9	0,9
Услуги, которые могут в потенции поставляться в цифровом виде	1844	2962	46,7	51,3

Источник: VTO Time Series on International Trade, 2019

Как видно из таблицы 1, цифровизация оказала большое влияние на отраслевую структуру международной торговли услугами. Опережающее снижение транспортных и других издержек в торговле услугами, поставляемыми в цифровой форме, способствовало существенному повышению их конкурентоспособности по сравнению с прочими услугами. Как следствие, их доля в мировом экспорте услуг выросла с 46,7% в 2008 г. до 51,3% в 2018 г. Лидерами роста были телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги (увеличение поставок в 1,8 раза). Очень высокий прирост продемонстрировали также прочие деловые услуги (прежде всего профессиональные услуги и консультационные услуги в области управления, а также технические, торгово-посреднические и другие деловые услуги) и услуги пользования интеллектуальной собственностью. Быстрая динамика экспорта данной группы услуг вполне объяснима, учитывая, что в своей деятель-

ности они активно используют ИКТ технологии, заметно снижающие торговые издержки. Впрочем, финансовые и страховые услуги не менее активно используют эти технологии, однако их доли в мировом экспорте услуг несколько сократились, возможно, ввиду низкой инвестиционной активности в мире в последние годы.

В традиционных услугах (транспорт, поездки, строительство) цифровые технологии, конечно, также применяются (к примеру, при покупке железнодорожных билетов, платежах), однако, поставляются они не в цифровом виде, что не позволяет значительно сократить их транспортные и логистические издержки. В итоге их доля в мировом экспорте услуг за последнее десятилетие сократилась.

Согласно последнему прогнозу ВТО, мировой экспорт услуг в 2019 г. вырос на 2% и составил 6030 млрд долл. При этом экспорт услуг в цифровой форме увеличился примерно на 10%, а их доля в общем вывозе услуг поднялась до 53,8%.<sup>5</sup>

Есть основания предполагать, что совершенствование цифровых технологий будет и дальше способствовать усилению цифровизации мировой экономики и росту доли услуг, поставляемых в цифровой форме. Лидерами роста, конечно, останутся телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги. Быстрыми темпами будет расти экспорт и других услуг, активно использующих цифровые технологии. Большие изменения в эти процессы, по нашему мнению, внесет пандемия коронавируса, разразившаяся в 2020 г. По мнению экспертов, она станет сильнейшим шоком для мировой экономики. Последствия ее будут глубокими, серьезными и, для ряда сфер и отраслей, разрушительными. Среди услуг серьезно пострадают транспорт, туризм, ресторанный бизнес, другие услуги, где необходим тесный контакт поставщика услуги и потребителя. Многим услугам предстоит переформатизация (розничная торговля, логистика).

Однако цифровые технологии и услуги, на них основанные, на наш взгляд, могут стать бенефициарами глобального кризиса. Значительная часть экономической жизни в период кризиса уйдет в онлайн (работа в дистанционном режиме, электронная коммерция, в частности, онлайн покупки продовольствия, лекарств, других медицинских товаров, телемедицина, виртуальные классы, видеолекции, видеоконференции с удаленными участниками, сервисы потоковой музыки, онлайн кинотеатры и другие, дистанционно оказываемые услуги). Все эти новшества стали ответом на кризис, но они, вероятно, останутся с нами после его ликвидации. Следствием всех этих сдвигов, по-видимому, станет перевод все большего числа услуг в цифровую форму и дальнейшее увеличение их доли в экспорте.

Учитывая положительное в целом влияние цифровизации на экономический рост, инновации и конкурентоспособность, возникает вопрос, насколько удачно наша страна вписывается в цифровую экономику. Как представляется, определенное представление об этом может дать анализ структуры нашего экспорта услуг. Он покажет также, насколько полно мы учитываем изменения, происходящие в структуре мирового экспорта услуг.



Таблица 2

**Отраслевая структура российского экспорта услуг (млн долл.)**

	Стоимость			Доля (%)		
	2008	2013	2019	2008	2013	2019
Услуги, всего	57136	70123	62806	100	100	100
Переработка, обслуживание и ремонт товаров	4043	4126	3070	7,1	5,9	4,8
Транспорт	15040	20747	21557	26,3	29,6	34,3
Поездки	11842	11988	10961	20,7	17,1	17,4
Строительство	6316	5906	4786	11,1	9,4	7,6
Страхование	463	522	317	0,8	0,7	0,5
Финансовые услуги	1320	1702	1101	2,3	2,4	1,8
Плата за пользование интеллектуальной собственностью	406	738	1013	0,7	1,1	1,6
Телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги	3045	4163	5489	5,3	5,9	8,7
Прочие деловые услуги	13668	18449	12994	23,9	26,3	20,7
Услуги частным лицам, услуги в сфере культуры и отдыха	389	770	524	0,7	1,1	0,9
Услуги, которые могут в потенции поставляться в цифровом виде	19291	26344	21438	33,8	37,6	34,2

**Источник:** Центральный банк Российской Федерации

Судя по таблице 2, ответ на поставленные выше вопросы, будет скорее отрицательным. Доля услуг, поставляемых в цифровой форме, в нашем экспорте услуг, во-первых, значительно ниже, чем в мировом, а во-вторых, с 2008 г. по 2019 г. она выросла крайне незначительно (с 33,8% до 34,2%). Показательно и такое сравнение: с 2008 г. по 2019 г. стоимость мирового экспорта услуг, поставляемых в цифровой форме, выросла примерно на 75%, а российского всего на 11%.

Стоит отметить также, что в 2008-2013 гг. российский экспорт подобных услуг развивался достаточно успешно, и их доля росла, оставаясь, впрочем, заметно ниже, чем в мировом экспорте услуг. Общий обвал российского экспорта в 2014 г. и западные санкции прервали этот рост. С 2017 г. он возобновился, но шел сравнительно медленно, а в 2019 г. вновь пережил небольшой спад. В итоге к этому году лишь две группы услуг, из числа поставляемых в цифровой форме, превысили по-

казатели 2013 г. (плата за пользование интеллектуальной собственностью и телекоммуникационные, компьютерные и информационные услуги). Объем экспорта других услуг этой группы сократился, причем, экспорт прочих деловых услуг довольно значительно.

Главной причиной низких темпов роста российского экспорта услуг в цифровой форме в 2014-2019 гг., очевидно, являются западные санкции, сворачивание сотрудничества с этой группой стран. Вместе с тем, колоссальная разница в темпах роста подобных услуг в мировом и российском экспорте, на наш взгляд, свидетельствует о том, что процесс цифровизации в нашей стране встречается с некоторыми трудностями.

В разных странах цифровизация идет по-разному. Чтобы быть эффективной она должна отвечать ряду требований: она обязана охватывать все сферы экономической и социальной жизни (производство, бизнес, науку, обычную жизнь граждан), ее результаты должны быть доступны всем пользователям преобразованной информации, ее результатами могут пользоваться не только специалисты, но и рядовые граждане, пользователи цифровой информации должны иметь навыки работы с ней.

Для оценки эффективности и степени охвата любой страны цифровизацией используются показатели, косвенно или прямо измеряющие ее. Одним из них является Индекс сетевой готовности NRI (Networked Readiness Index), характеризующий уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в разных странах мира. Поскольку в основе большинства ИКТ лежит цифровизация, это означает, что индекс сетевой готовности в неявном виде отражает проникновение цифровизации в экономику и жизнь общества. Ежегодные результаты расчета этого индекса предоставляются Всемирному экономическому форуму в рамках доклада «Глобальный отчет по информационным технологиям» (The Global Information Technology Report).

Индекс NRI 2019 измеряет уровень развития и эффективность использования ИКТ в конкретной стране по 62 параметрам, разбитым на 4 группы (направления): Технологии, Человеческий фактор, Управление, Воздействие.

Группа Технологии подразделяется на 3 подгруппы: Доступность (наличие и качество цифровой инфраструктуры, ее доступность по ценам и конкурентной среде), Содержание (тип цифровой информации, производимой и воспроизводимой в стране), Технологии будущего (готовность страны к восприятию новых технологий, в частности, Искусственного интеллекта, Интернета вещей). Группа Человеческий фактор показывает насколько население, бизнес и власти страны располагают ресурсами и навыками эффективно использовать ИКТ. Группа Управление (показатели Доверие, Регулирование, Инклюзивность) демонстрирует насколько уверено и безопасно чувствуют себя в сетевой экономике население и фирмы, на-





сколько власти способствуют их участию в сетевой экономике, а также делают это участие инклюзивным для всех. Группа Воздействие (индексы Экономика, Качество жизни и Доступ к базовым услугам) показывает экономические, социальные и гуманитарные последствия участия страны в сетевой экономике.

По итогам 2019 г. Россия занимала в рейтинге NRI 48-е место (уступая практически всем развитым странам и таким развивающимся странам, как Сингапур, Республика Корея, Израиль, ОАЭ, Малайзия, Катар, Бахрейн, Китай, Чили, Саудовская Аравия, но опережая одну страну из ЕС – Болгарию, а также три страны из БРИКС – Бразилию, Индию и ЮАР).<sup>6</sup> Наиболее сильные позиции наша страна имеет по группе показателей Человеческий фактор (38 место), причем, особенно успешно она проявила себя в умении использовать ИКТ в бизнесе (35 место) и правительственными организациями (32 место). Правда, навыки населения в подобных действиях оцениваются сравнительно низко (57 место). Судя по данным NRI 2019, наиболее слабые позиции Россия имеет в группе Воздействие (59 место), что свидетельствует о сравнительно небольшом влиянии цифровизации на ситуацию в экономике (54 место) и тем более на Качество жизни (85 место). Низки наши рейтинги и в Управлении (56 место) и особенно в Регулировании процессов цифровизации (91 место). Индекс группы Технологии (51 место) незначительно отличается от общего индекса страны. По наличию и качеству сетевой инфраструктуры Россия несколько отстает от стран-лидеров, однако известно, что стоимость подключения к широкополосному Интернету в стране сравнительно низка, а среди провайдеров наблюдается сильная конкуренция. Сравнительно низко NRI 2019 оценивает и наши возможности освоить Технологии будущего (72 место).<sup>7</sup>

Похожие результаты, свидетельствующие об отставании России в цифровизации от развитых и ряда развивающихся стран, приводят и другие источники, к примеру, английский Economist Intelligence Unit.<sup>8</sup> Главное достоинство подобных индексов состоит в том, что они показывают, какие коррективы необходимо внести в процесс цифровизации, чтобы она действительно превратилась в драйвер экономического и социального развития. Судя по рейтингу NRI 2019, России нужно подтягиваться по всем направлениям цифровизации: повышать компьютерную грамотность населения, активизировать инвестиции в цифровую инфраструктуру и новейшие технологии, улучшать управление процессами цифровизации и, главное, увеличить ее социально-экономические эффекты. При этом медлить с внесением этих коррективов нельзя, так как скорость адаптации к новым технологиям постоянно ускоряется и это может привести к тому, что большая часть плодов цифровизации достанется тем странам, которые создадут лучшие условия для ее ускорения.

Более активное и грамотное использование цифровых технологий в России, кроме ускорения темпов экономического роста и улучшения качества жизни населения, должно, очевидно, положительно сказаться на качестве и конкурентоспо-



способности отечественных услуг, особенно поставляемых в цифровой форме, что будет способствовать расширению их экспорта. В результате этих сдвигов, наша страна сможет лучше вписываться в тренды мирового рынка услуг, где лидерами роста являются услуги, поставляемые в цифровой форме, и воспользоваться возможностями, которые открываются в этом сегменте торговли по мере усиления цифровизации. К примеру, кроме очного обучения иностранных студентов, наша страна могла бы поставлять эти услуги в цифровом виде. В наши дни благодаря цифровым технологиям создаются виртуальные классы, которые лишены географических границ и позволяют предоставлять массовые открытые онлайн-курсы студентам, независимо от их гражданства. Class Central – это онлайн-каталог открытых онлайн-курсов, насчитывает в настоящее время более 80 млн студентов из различных стран мира. Для сравнения численность учащихся в университетах Европы и США составляет 20 млн человек.<sup>9</sup>

Российские предприниматели могли бы принять участие в экспорте целого ряда других деловых услуг, в частности таких, как бухгалтерский учет, переводы, печать, программирование, разработка технологий, различные профессиональные и консультационные услуги и др. Для торговли такими услугами также существуют специальные глобальные платформы. Объем рынка подобных услуг в 2016 г. превысил 4 млрд долл. и, как ожидается, будет расти темпами не менее 25% ежегодно.<sup>10</sup>

Новые возможности у российских экспортеров услуг будут возникать и по мере совершенствования таких технологий, как «облачная занятость», телеприсутствие и телеробототехника. Они могут устранить барьеры, связанные с регулированием торговли услугами, и нивелировать фактор стоимости передвижения провайдеров услуг и клиентов. Последствия таких изменений будут носить революционный характер. Работники в бедных странах, которые смогут предлагать свои услуги дистанционно, будут конкурировать с работниками из богатых стран. В будущем это может полностью преобразовать торговлю многими услугами. Поставщика можно будет найти в любой точке мира и ориентироваться при этом только на качество и стоимость услуги.

Несмотря на очевидные достоинства цифровых технологий и их положительный в целом эффект на производителей и потребителей товаров и услуг, некоторые последствия их широкого применения вызывают беспокойство и вопросы, в частности, относительно возможной потери контроля за персональными данными, усиливающегося доминирования крупных компаний на рынках и цифрового неравенства. Для снижения или элиминирования названных рисков нужны специальные программы управления ими, которые должны стать неотъемлемой частью общих программ управления цифровизацией, что позволит не только снять эти угрозы, но и полнее воспользоваться преимуществами цифровизации и вывести национальную экономику и социальную сферу страны на уровень, соответствующий новой технологической эпохе.



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

<sup>1</sup> Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски//Управленческое консультирование.2018, № 10, С.47

<sup>2</sup> Доклад о цифровой экономике, 2019 год, Обзор, ЮНКТАД, С.2

<sup>3</sup> Доклад о цифровой экономике, 2019 год, Обзор, ЮНКТАД, С.3

<sup>4</sup> World Trade Report 2018. The Future of World Trade: How Digital Technologies are transforming global Commerce, WTO, 2018, P.113

<sup>5</sup> Press Release WTO, Press/855,8April 2020 P.8

<sup>6</sup> The Network Readiness Index 2019:Toward a Future-Ready Society,www.portulansinstitute.org.,P.13

<sup>7</sup> The Network Readiness Index 2019:Toward a Future-Ready Society,www.portulansinstitute.org.,P.141

<sup>8</sup> The Inclusive Internet Index 2020, Executive summary. The Economist Intelligence Unit.www.theinclusivinternetindex.eiu.com, P.12

<sup>9</sup> World Trade Report 2018. The Future of World Trade: How Digital Technologies are transforming global Commerce, WTO, 2018, P. 82-83

<sup>10</sup> Спартак А.Н. Последствия цифровой трансформации для международной торговли//Российский внешнеэкономический вестник.2018, №5, С.17

**БИБЛИОГРАФИЯ:**

Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран, Обзор, ЮНКТАД,2019. - 31с. (Doklad o cifrovoj ekonomike 2019 2019.Sozdanie stoimosti i polucheniye vygod: posledstviya dlya razvivayushhihcy stran, Obzor, UNCTAD,2019. - 31 s.)

Спартак А.Н. Современные трансформационные процессы в международной торговле и интересы России.- М.: ВАВТ/Издательство ИКАР, 2018.- 456 с. (Spartak A.N. Sovremennye transformacionnye processy v mezhdunarodnoj trgovle i interesy Rossii.-M.:VAVT /Izdatel'stvo IKAR, 2018. - 456 s.)

Спартак А.Н. Последствия цифровой трансформации для международной торговли// Российский внешнеэкономический вестник.2018, №5, С. 7-23 (Spartak A.N.Posledstviya cifrovoj transformacii dlj mezhdunarodnoj trgovli//Rossiyskij vneshnejekonomicheskij vestnik.2018, №5, S.7-23)

Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски//Управленческое консультирование.2018, № 10, С.46-63 (Khalin V.G.,Chernova G,V. Cifrovizaciya i eye vliyaniye na rossijskuyuj ekonomiku i obshchestvo: preimushchestva, vyzovy, ugrozy, riski//Upravlencheskoye konsultirovaniye.2018,№10,S.46-63)

Information Economy Report 2017: Digitalization, Trade and Development. UNCTAD, 2017. - 60 p.

International Trade in ICT Services and ICT – enabled Services, Technical Note on ICT Development, № 3, 2015, UNCTAD.

PWC, Consumer Intelligence Series: The Sharing Economy, 2018/PWC. [pwc.com/CISsharing](http://pwc.com/CISsharing)  
Technology and Innovation Report 2018. Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development. UNCTAD, 2018. - 58 p.

The Inclusive Internet Index 2020, Executive summary. The Economist Intelligence Unit. [www.theinclusivinternetindex.eiu.com](http://www.theinclusivinternetindex.eiu.com). - 14 p.

The Network Readiness Index 2019: Toward a Future-Ready Society, [www.portulansinstitute.org](http://www.portulansinstitute.org). - 310 p.

World Trade Report 2018. The future of world trade: How digital technologies are transforming global commerce. WTO, 2018. – 236 p.

