

# ЦИФРОВОЙ РАЗРЫВ: ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Часть 1



**Галина Головенчик,**  
доцент кафедры международных  
экономических отношений факультета  
международных отношений БГУ,  
кандидат экономических наук

**В** течение последнего года, когда пандемия коронавируса вынудила закрыть в более чем 130 странах учебные заведения, офисы и общественные учреждения и начать применять практику «социального дистанцирования», Интернет стал площадкой для получения доступа к важной информации и местом встреч. Он обеспечивает права на труд, здравоохранение, образование с помощью удаленной работы, телемедицины, создания виртуальных классов и студенческих аудиторий и имеет важное значение для сохранения ключевых отраслей экономики. Такая глобальная трансформация социально-экономических отношений предполагает, что все люди (и компании) имеют качественное и недорогое подключение к Всемирной паутине. Однако, по оценкам We Are Social и Hootsuite, уровень ее проникновения на начало 2021 г. составляет 59,5% [1], то есть более 40% населения планеты не подключены к глобальной сети, несмотря на то, что в 2016 г. Совет по правам человека ООН в резолюции A/HRC/32/L.20 задекларировал: «Те же самые права, которые человек имеет в офлайн-среде, должны также защищаться в онлайн-среде, в частности свобода выражения мнений, которая применима независимо от границ», – а ряд стран (Испания, Коста-

Рика, Финляндия, Франция, Эстония и др.) признает доступ к Глобальной сети неотъемлемым правом человека.

## ЦИФРОВОЙ РАЗРЫВ И ПРИЧИНЫ ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ

В начале XXI в. возник термин «цифровой разрыв» (англ. «digital divide» или «digital gap»), обозначающий неравенство, которое существует между людьми, имеющими эффективный доступ к современным ИКТ и средствам для их использования (компьютерам, смартфонам, планшетами и электронным сетям), и теми, кто такой возможности лишен или для кого она очень ограничена. Организация по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР) под цифровым разрывом понимает неравенство между отдельными лицами, домашними хозяйствами, предприятиями и географическими районами, находящимися на разных уровнях социально-экономического развития в отношении их возможностей доступа к ИКТ и Интернету для осуществления широкого спектра видов деятельности [2].

Несмотря на то, что доступность указанных ресурсов продолжает расширяться, цифровой разрыв сохраняется в силу следующих факторов:

- ◆ *низкого уровня грамотности*, который усиливает цифровое неравенство: обладатели высшего образования в 10 раз чаще используют потенциал современных информационных технологий в своей повседневной жизни по сравнению с людьми со средним школьным образованием или ниже;

- ◆ *разрыва в доходах*: богатые семьи в 10 раз превосходят по владению компьютерами с домашним высокоскоростным подключением к Сети семьи с низкими доходами, которые не могут себе позволить дорогостоящие ежемесячные траты на подобные услуги. По данным некоммерческой организа-

ции США Национального альянса цифровой интеграции (NDIA), домашнее подключение к Интернету имеют 95% американских домохозяйств, зарабатывающих более 75 тыс. долл. в год, и только 56% домохозяйств с годовым доходом менее 35 тыс. долл. Федеральная комиссия по связи (FCC) в докладе *Fourteenth Broadband Deployment Report 2021* сообщает, что 14,5 млн чел. в США в конце 2019 г. не имели скоростного фиксированного подсоединения (в конце 2016 г. – 26,1 млн чел.) [3]. Эксперты агентства BroadbandNow утверждают, что количество жителей США, которые не имели доступа к недорогим широкополосным планам (25/3 Мб/с, 60 долл. в месяц или менее), в 2019 г. превышало 42 млн [4]. Независимое исследование Microsoft обнаружило, что 157,3 млн американцев, подключенных в 2019 г. к широкополосному Интернету, фактически не пользовались им [5];

◆ *ограничений по географическому признаку:* экономически развитые страны владеют большим спектром технологий и доступом к высокоскоростным сетям, а развивающиеся – не имеют ни того, ни другого, ни соответствующей инфраструктуры. Углубляют цифровое неравенство географические различия внутри страны: городские регионы с высокой плотностью застройки с большей вероятностью будут подключены к мобильной связи четвертого и пятого поколений или оптоволокну, чем сельские или горные районы. Согласно докладу «Измерение цифрового развития: факты и цифры 2020», опубликованному в ноябре прошлого года Международным союзом электросвязи (далее – МСЭ), во всем мире по итогам 2019 г. доступ к Интернету имели вдвое больше домашних хозяйств в городах (72%), чем в сельской местности (37%) (рис. 1). Разрыв особенно остро ощущается в наименее развитых странах, где у 17% сельского населения полностью отсутствует мобильная связь, а 19% пользуется сетью 2G (рис. 2) [6]. Кроме того, в слабонаселенных районах расходы на проводную широкополосную связь в жилых помещениях значительно выше, чем в районах с большей плотностью населения. Городские районы с низкими доходами также испытывают удручающий уровень разобщенности: данные NDIA свидетельствуют о том, что в то время как 4 млн домашних хозяйств в сельской местности не имеют высокоскоростного выхода в Интернет, 14 млн городских семей в общинах с высокой концентрацией цветного населения полностью лишены домашнего Интернета [7];

◆ *гендерного разрыва,* особенно заметного в развивающихся странах: согласно докладу МСЭ, доступ

к Всемирной сети имеют 55% мужчин и только 48% женщин. В баллах гендерного паритета эта разница составляет 0,87 пункта при целевом показателе, равном 1. В развитых странах этот коэффициент достигает 0,98 (в Америке – 1,01), в развивающихся и наименее развитых странах – 0,83 и 0,53 соответственно (рис. 3), причем положение в двух последних по сравнению с 2013 г. даже ухудшилось (было 0,84 и 0,70) [6]. Учитывая, что наиболее часто используемым средством доступа в Интернет являются мобильные телефоны, данные МСЭ подтверждают корреляцию между гендерным разрывом во владении ими и гендерным неравенством в Сети: в 2019 г. в 61 стране из 85, представивших данные, доля мужчин, имеющих смартфоны, выше, чем женщин [6]. 184 млн женщин в мире вообще не подключены к мобильной связи, а в странах с низким и средним уровнем дохода 1,2 млрд женщин, владеющих сотовыми телефонами, не имеют доступа к Интернету;

◆ *возрастного разрыва:* во всем мире пожилых людей становится все больше, но использование ими ИКТ отстает от других возрастных групп. Причина в том, что в последнее десятилетие рабочие места перемещаются в интернет-пространство, все больше виртуализируется повседневная жизнь, в силу чего старшее поколение испытывает трудности с освоением новых цифровых возможностей. Оно сталкивается с определенным набором препятствий и барьеров, которые связаны в том числе с исчезновением старых привычных профессий, отсутствием интереса и уверенности в освоении новых технологий («техногенный страх»), им психологически тяжелее «встроиться» в цифровой мир. Все это лишь увеличивает неравенство между поколениями во всех сферах жизнедеятельности; пожилые люди рискуют многим – от потери работы до общего понижения качества жизни. Если в конце 2019 г. Интернетом пользовалось чуть более половины населения земного шара, то среди молодежи (в возрасте 15–24 лет) эта доля составляла около 69%. В развитых странах практически все молодые люди (98%) пользуются Всемирной сетью, в то время как в наименее развитых странах их доля составляет лишь 38% [6];

◆ *отсутствия необходимых навыков,* которое является важным препятствием в освоении и эффективном применении ИКТ. В 40 из 84 стран, по которым у МСЭ имеются данные, менее 40% населения обладает базовыми цифровыми навыками, такими как копирование файла или отправка электронной почты с прикрепленным вложением. Для операций посложнее, классифицируемых как «стандартные навыки» (использование основных

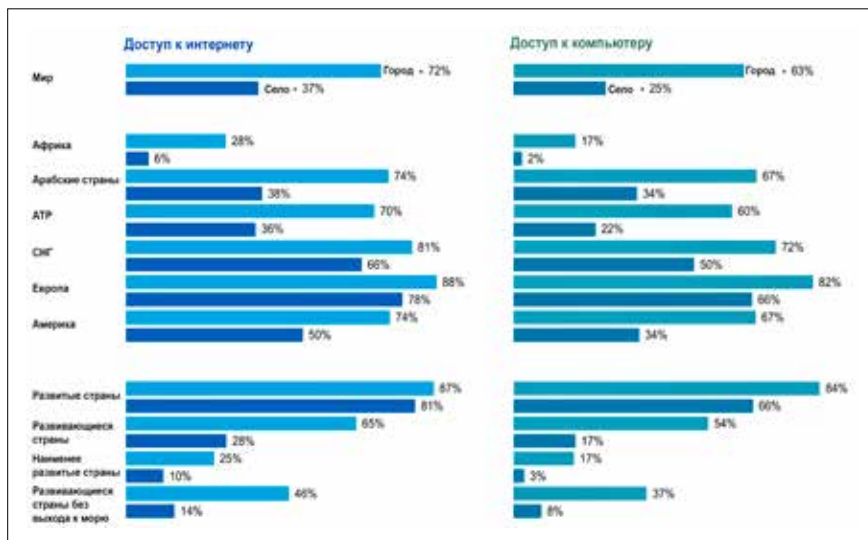


Рис. 2. Охват населения по видам мобильной связи и районам в 2020 г. Источник: [6]

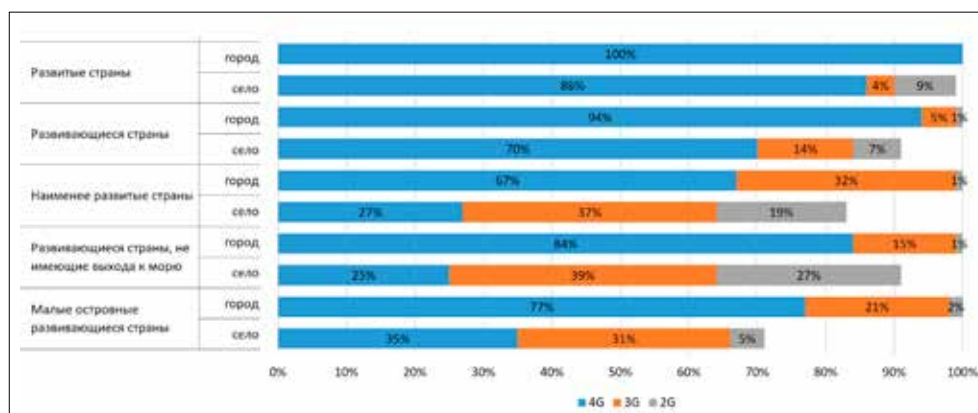
арифметических формул в электронной таблице, загрузка и установка нового программного обеспечения или создание электронной презентации с его помощью), эти показатели также ниже 40% (в 60 странах, по которым имеются данные). Что касается «продвинутых» компьютерных навыков, то только в двух странах (ОАЭ и Бруней) более 15% людей сообщили, что за последние три месяца они написали компьютерную программу на специализированном языке программирования, в 10 других странах эта доля превышает 10%, в остальных – не дотягивает и до такого низкого показателя (рис. 4). Имеющиеся данные указывают на существенные различия в уровнях квалификации между разными возрастными группами и профессиями, но относительно меньшие между мужчинами и женщинами, особенно среди молодежи [6];

♦ *отсутствия физического доступа к современным технологиям, увеличивающего разрыв*

к обретению цифровых навыков: учащиеся в развитых странах, посещающие школы с достаточным количеством компьютеров и высокоскоростным Интернетом, быстрее овладевают необходимыми цифровыми навыками, а потому имеют преимущество перед учащимися, особенно в развивающихся странах, у которых нет доступа к этим технологиям с раннего возраста. Кроме того, богатые школы сочетают обучение в классе с решением реальных проблем, интегрируя цифровые технологии в свою учебную программу, обучая школьников проведению онлайн-исследований, статистическому анализу полученной информации, созданию собственного медиаконтента и применению таких инструментов, как Google Docs. Учащиеся в бедных школах используют компьютеры лишь для презентации уже существующего материала, поскольку у них нет возможности углубленного изучения цифровых технологий;

♦ *отсутствия мотивации и общего интереса:* часть мирового населения, имеющего необходимый доход, образование и базовые цифровые навыки, не проявляет никакого интереса к изучению компьютеров и потенциала Интернета, полагая это роскошью или слишком сложным для понимания. Исследователи отмечают, что по этой причине многие преподаватели, не овладевшие навыками работы с современными устройствами, не могут способствовать активному цифровому обучению школьников и студентов. По данным компании Samsung Electronics Africa, 60% учителей считают, что они

Рис. 1. Доля домашних хозяйств, имеющих дома компьютер и/или доступ в Интернет в 2019 г. Источник: [6]



плохо подготовлены для преподавания цифровых технологий;

◆ **языкового барьера:** самыми популярными языками при создании информационного контента в Интернете на начало 2021 г., по мнению Интернет-сервиса W3Techs.com, являются: английский – 60,5%, русский – 8,3%, испанский – 3,9%, турецкий – 3,8% и персидский – 3,2%. Китайский язык характерен лишь для 1,4% всех веб-сайтов, чей язык контента известен, белорусский – для 0,007% сайтов [8].



Рис. 3. Оценка гендерного паритета для владельцев мобильных телефонов в 2017–2019 гг. Источник: [6]

## ПОСЛЕДСТВИЯ ЦИФРОВОГО РАЗРЫВА

◆ Несмотря на очевидные преимущества, развитие и распространение ИКТ ведет к ряду негативных последствий в социально-экономической сфере. Некоторые из них, вызванные цифровым разрывом, включают в себя:

◆ **влияние на экономику:** ИКТ стимулируют экономический рост, а широкое использование Интернета позволяет создать экономически продуктивную нацию с новыми возможностями. Люди в странах с адекватной ИКТ-инфраструктурой могут заниматься онлайн-шопингом, осуществлять цифровые транзакции и т.п., значительно экономя время и повышая качество жизни. Во множестве других стран граждане полностью или в значительной мере лишены таких возможностей;

◆ **влияние на образование:** в Интернете существуют многочисленные образовательные платформы, позволяющие осваивать практические навыки в самых разных областях, знакомиться с результатами передовых научных исследований. Дистанционное обучение формирует ум и способности, поэтому крайне важно идти в ногу с этим динамично развивающимся сектором для достижения успеха как отдельным человеком, так и обществом в целом. Между тем школы в бедных, отдаленных и сельских районах по всему миру не имеют современной цифровой инфраструктуры из-за низкой отдачи от инвестиций, учитывая небольшую клиентскую базу и сложность прокладки волоконно-оптических кабелей. Это технологическое разделение вредит учащимся, которые отстают в учебе и не могут эффективно конкурировать со своими сверстниками,

таким образом упуская возможность улучшить свое экономическое положение и повторяя цикл бедности. Хотя в большинстве бедных американских школ недорогие компьютеры и ноутбуки типа Chromebook заменили учебники, обучение заходит в тупик, когда ученики возвращаются домой, где нет доступа в Интернет;

◆ **влияние на социальную сферу:** социальные медиаплатформы, такие как Facebook, YouTube, Instagram, Twitter, ВКонтакте, Одноклассники, а также мессенджеры WhatsApp, Telegram, созданные для общения и взаимодействия, помогают выстраивать новые отношения, связывают пользователей с родственниками и друзьями, способствуют повышению доверия между людьми. Они позволяют делиться своими взглядами, мнениями, контентом, поощряют построение сообществ, в значительной степени изменив процесс распространения информации, сделав обмен ею намного проще и быстрее. Этим преимуществ лишены сообщества, которым недоступен Интернет. Поэтому ликвидация цифрового разрыва имеет важнейшее значение для расширения прав и возможностей жителей развивающихся стран;

◆ **влияние на общество:** цифровой разрыв способствует сегрегации людей по этнической принадлежности, возрасту, расе и полу. Информационные технологии создают новые связи между людьми, имеющими доступ к Интернету; те, кто его не имеет или имеет ограниченный доступ, продолжают отставать в культурном и экономическом росте и развитии. По данным консалтинговой компании Deloitte, из-за последствий цифрового неравенства только США теряют более 130 млн долл. ежедневно [9];

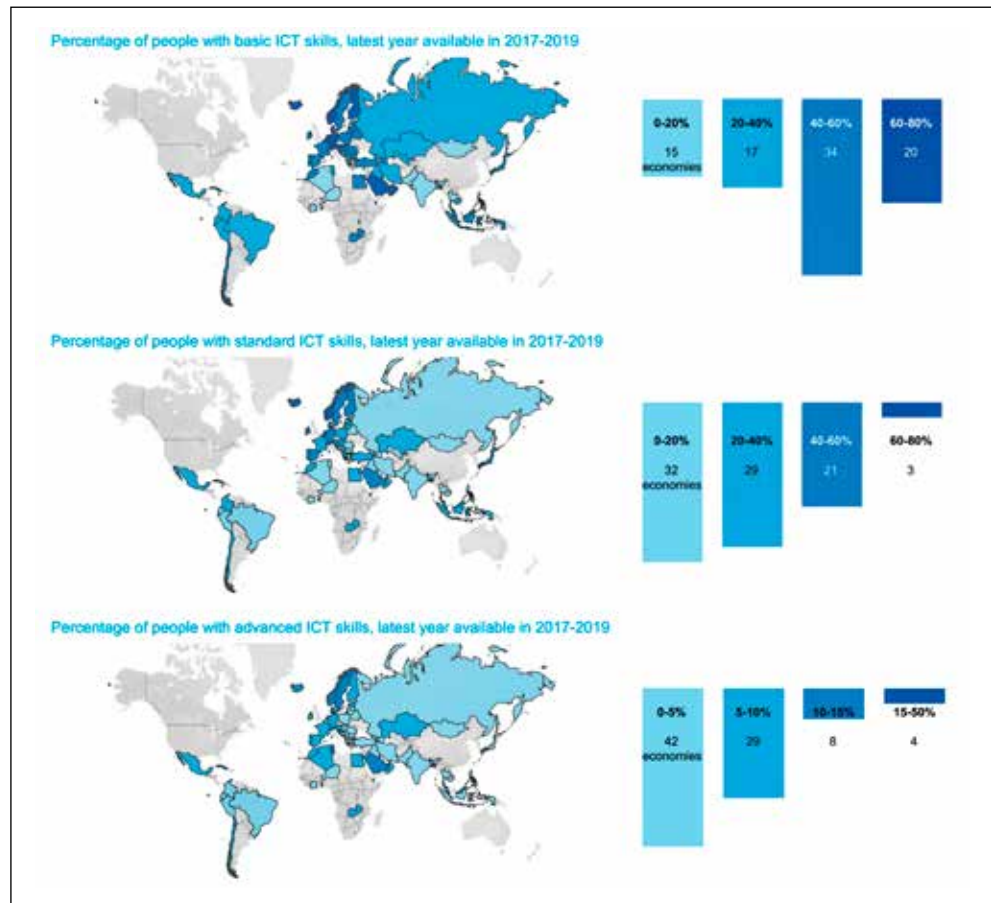


Рис. 4. Доля людей с базовыми, стандартными и продвинутыми ИКТ-навыками в 2017–2019 гг. Источник: [6]

◆ **влияние на уровень развития демократии:** многие ученые сходятся во мнении, что современные ИКТ оказали значительное влияние на появление «цифровой демократии». Использование Интернета ведет к улучшению получения электронных государственных услуг, расширению участия общественности в выборах (онлайн-голосование) и процессах принятия решений (дискуссионные онлайн-форумы и т.п.). В связи с этим существует риск того, что различные социальные группы будут недопредставлены (или чрезмерно представлены) в процессах формирования политики, а это несовместимо с принципом равенства.

## ОБОСТРЕНИЕ ЦИФРОВОГО РАЗРЫВА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА

Пандемия COVID-19 усилила цифровой разрыв по всему миру. В развитых странах практически все предприниматели имеют высокоскоростной доступ в Интернет, и поэтому переход от ведения бизнеса путем непосредственного общения с партнерами

и клиентами к ведению его онлайн стал лишь вопросом дополнительного обучения. Однако когда единственным доступным способом функционирования бизнеса, как у мелких розничных торговцев в Латинской Америке (по оценкам консалтинговой компании Boston Consulting Group, там на долю небольших ресторанов, баров и традиционных магазинов приходится более 95% торговых точек и более 50% продаж продуктов питания и напитков), является face-to-face, доступ к технологиям внезапно становится еще одним фундаментальным источником неравенства и уязвимости для миллионов работников [10]. Небольшие предприятия, которые играют решающую роль в своих сообществах, обеспечивая работой и доходом миллионы бедных семей, не смогли сразу адаптироваться и быстро удовлетворить новый цифровой спрос, поскольку они не имеют доступа к необходимым устройствам и технологиям.

Переход на удаленную работу во время пандемии также способствовал усилению цифрового неравенства. По оценкам Международного валютного фонда (МВФ), почти 100 млн трудящихся в 35 развитых и развивающихся странах (из 189 членов МВФ), что

эквивалентно 15% их рабочей силы, подвергаются высокому риску, поскольку они не могут выполнять свои обязанности удаленно [11]. В то время как большинство работ в области финансов, корпоративного управления, профессиональных и научных услуг вполне можно выполнять дома, очень немногие производственные процессы в сельском и гостиничном хозяйствах, ресторанном бизнесе и розничной торговле также могли бы осуществляться дистанционно [12].

В развивающихся странах профессии, которые не могут быть переведены на надомный труд, более распространены. Например, уличных торговцев в 6 раз больше в государствах с низким уровнем дохода, чем с высоким; сельскохозяйственных рабочих там больше в 17 раз. Такие различия в структуре занятости объясняют разницу в 10 процентных пунктов между долей «удаленных» работников в странах с разным уровнем развития (13% для развивающихся против 23% для развитых) [13].

С учетом того, что социальная, физическая и информационно-технологическая инфраструктура в развивающихся государствах зачастую менее приспособлена к работе на дому, чем в развитых, разница между ними увеличивается с 10 до 15 процентных пунктов [13]. Неудивительно, что исследование [11] обнаружило значительные межстрановые различия даже в отношении одних и тех же профессий: работать удаленно в Норвегии и Сингапуре гораздо проще, чем в Турции, Чили, Мексике, Эквадоре и Перу, просто потому, что свыше половины домохозяйств в большинстве развивающихся стран даже не имеют компьютера дома.

При рассмотрении социально-экономического профиля дистанционно занятых людей обнаруживается резкое разграничение между высоко- и низкооплачиваемыми профессиями: 74% тех, кто относится к наиболее доходному квинтилю заработной платы, могут работать на дому, по сравнению только с 3% относящихся к самому низкому квинтилю [14]. Поразительный разрыв наблюдается при рассмотрении дифференциации по образованию: около 66% выпускников высших учебных заведений успешно трудятся дистанционно против 4% тех, кто имеет низкий уровень квалификации. Кроме того, возникают региональные различия: более 40% работников, проживающих в городах, могут быть задействованы удаленно, по сравнению с менее 30% работников в сельской местности, что лишний раз подтверждает тот факт, что в городах больше доля занятых в наукоемких и ИКТ-интенсивных профессиях, чем в поселках или сельских районах. Привлеченные

на полный рабочий день, а также сотрудники средних и крупных компаний имеют значительно более высокую вероятность оказаться на дистанционной работе, чем те, кто трудится в малом бизнесе [14]. ■

Продолжение в следующем номере

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Digital 2021: Global Overview Report // DataReportal <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>.
2. OECD (2001–01–01), Understanding the Digital Divide, OECD Digital Economy Papers, No. 49, OECD Publishing, Paris // OECD <http://dx.doi.org/10.1787/236405667766>.
3. FCC. Fourteenth Broadband Deployment Report // FCC <https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-21-18A1.pdf>.
4. Busby J., Tanberk J. FCC Reports Broadband Unavailable to 21.3 Million Americans, BroadbandNow Study Indicates 42 Million Do Not Have Access // BroadbandNow <https://broadbandnow.com/research/fcc-underestimates-unserved-by-50-percent>.
5. McKinley S. Microsoft Airband: An annual update on connecting rural America // Microsoft <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2020/03/05/update-connecting-rural-america/>.
6. Measuring digital development: Facts and figures 2020 // ITU <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2020.pdf>.
7. Walden S. Covid-19 Highlights Digital Divide and Its Impact on Banking // Forbes <https://www.forbes.com/advisor/banking/digital-divide-and-its-impact-on-banking/>.
8. Usage statistics of content languages for websites // W3Techs [https://w3techs.com/technologies/overview/content\\_language](https://w3techs.com/technologies/overview/content_language).
9. Решение «цифрового неравенства»: международное издание // Deloitte <https://www2.deloitte.com/by/ru/pages/consumer-business/articles/gx-global-digital-divide-retail.html>.
10. Pototschnik L., Muñoz J., Azevedo D., Zhou N., Alvarez M., Shaw L. COVID-19 Threatens to Shutter Latin America's Small Businesses // L. Pototschnik // Boston Consulting Group <https://www.bcg.com/publications/2020/covid-19-impacts-small-businesses-latin-america>.
11. Brussevich, M. Who will Bear the Brunt of Lockdown Policies? Evidence from Teleworkability Measures Across Countries // M. Brussevich, E. Dabla-Norris, S. Khalid // IMF <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2020/English/wpia2020088-print-pdf.ashx>.
12. Dingel J., Neiman B., Dingel J. How many jobs can be done at home? // VoxEU <https://voxeu.org/article/how-many-jobs-can-be-done-home>.
13. Berg J., Bonnet F., Soares S. Working from home: Estimating the worldwide potential // VoxEU <https://voxeu.org/article/working-home-estimating-worldwide-potential>.
14. Bisello M., Fernandez-Macias E. A Taxonomy of Tasks for Assessing the Impact of New Technologies on Work. JRC Working Papers Series on Labour, Education and Technology 2020/04, JRC120618 // European Commission <https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc120618.pdf>.
15. The State of Broadband: Tackling digital inequalities. A decade for action. September 2020 // ITU and UNESCO [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.21-2020-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/pol/S-POL-BROADBAND.21-2020-PDF-E.pdf).
16. Internet users // Office for National Statistics <https://www.ons.gov.uk/businessindustryandtrade/itandinternetindustry/datasets/internetusers>.
17. Karr T. Free Press Acknowledges FCC 'Exhortations' to Relieve Broadband Costs in Time of National Emergency, but Urges the Agency to Do More // Free Press <https://www.freepress.net/news/press-releases/free-press-acknowledges-fcc-exhortations-relieve-broadband-costs-time-national>.
18. Cooper T., Tanberk J. The State of Broadband in America, Q4 2020 // BroadbandNow <https://broadbandnow.com/research/q4-broadband-report-2020>.
19. Starlink Mission // SpaceX <https://www.spacex.com/launches/>.