



Munich Personal RePEc Archive

## **Digital Economy and Rural Development (On the Example of Serbia)**

Bukvić, Rajko and Nikolenko, Polina and Bocharov, Vladimir

Nizhny Novgorod Engineering-Economic University, Nizhny  
Novgorod Engineering-Economic University, Nizhny Novgorod  
Engineering-Economic University

2024

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/120977/>  
MPRA Paper No. 120977, posted 29 May 2024 19:43 UTC

# ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ СЕРБИИ)

Буквич Райко М.<sup>1</sup>, Николенко Полина Григорьевна<sup>2</sup>, Бочаров Владимир Александрович<sup>3</sup>

<sup>1</sup> доктор экономических наук, профессор, Почётный профессор Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, главный научный сотрудник географического Института Йована Цвиича (Белград, Сербия) E-mail: [r.bukvic@mail.ru](mailto:r.bukvic@mail.ru) ORCID 0000-0001-6744-3912

<sup>2</sup> кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры товароведения, управления качеством и экономики сферы услуг ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: [polinanikolenko59@mail.ru](mailto:polinanikolenko59@mail.ru)

<sup>3</sup> кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры товароведения, управления качеством и экономики сферы услуг ИПТД (Институт пищевых технологий и дизайна) – филиал НГИЭУ, г. Нижний Новгород, E-mail: [bocharov1960@mail.ru](mailto:bocharov1960@mail.ru)

**Аннотация:** Основы использования ИКТ в Сербии уже заложены, но электронный бизнес-процесс пока не сильно развит. Системных исследований влияния Интернета и ИКТ на конкуренцию пока не проводилось, но развитие этих видов деятельности как наиболее быстрорастущих в сербской экономике свидетельствует о том, что конкуренция фирм применяющих ИКТ достаточно сильна. Однако наблюдается существенная разница в доступности ИКТ-технологий в городских и сельских поселениях и это свидетельствует о том, что цифровое неравенство ещё не преодолено и что не сделаны все предположения относительно (ожидаемого) влияния Интернета и цифровой экономики на более быстрое развитие сельской местности. Поэтому необходима не только продуманная сельскохозяйственная политика, но и стимулирование обеспечения доступности ИКТ по всей стране, особенно на сельских территориях.

**Ключевые слова:** интернет, развитие сельских территорий, Сербия, цифровое неравенство, цифровая экономика

JEL: D40, L10, L86, O10, O33, O52, R00

## Введение

Эмпирические исследования выполненные учёными подтверждают различия между городскими и сельскими территориями при проведении политики государственного вмешательства [1]. Подходы противников «активного вмешательства государства», опирающиеся на философию «натуральной гармонии», которую якобы создают свободные рыночные отношения, возобновляются и усиливаются циклически, особенно в периоды

либеральных течений в экономике и обществе. Последним из таких является современный период, в котором вот уже пару десятилетий преобладает так называемый нео-либерализм, как воплощение предпосылок стандартной неоклассической экономики [2]. В разгаре этого периода преобладания неоклассической парадигмы в современных условиях происходит развитие цифровой экономики. Проблемы устойчивого, равномерного регионального развития перемещаются с классического рассмотрения на новый уровень, конкретно на влияние современного цифрового рынка на экономическое развитие вообще, и в частности на развитие сельских сообществ по отношению к городской среде. Классические виды неравенств между городом и селом теперь «дополнены» новым содержанием, относящимся к ИКТ и их применению. С середины 1990-х годов появилось понятие цифрового разрыва, определенного как разрыв между отдельными лицами, домохозяйствами, предприятиями и географическими районами на разных социально-экономических уровнях с точки зрения их возможностей доступа к ИКТ и использования ими Интернета для самых разных видов деятельности [3], или короче как неравный доступ и полезность технологий интернет-коммуникаций [4]. Усиление конкуренции на цифровом рынке должно привести к сокращению разрыва в развитии между городскими (промышленными) и сельскими территориями. Ключевым остается вопрос: «Усиливается ли конкуренция под влиянием Интернета и цифровой экономики?» Ориентируясь на экономику Сербии авторы решили рассмотреть эту проблему [5]. Для основы статьи взят доклад профессора *Буквича* [6]. В статье выполнен обзор основных показателей развития цифровой экономики, и приведены метрики, относящиеся к оценке развития городских и сельских районов в этом контексте.

**Методы проведения исследования:** в основу положен метод наблюдений с 2011 по 2022 гг. за динамикой городских и сельских территорий Сербии, статистический анализ показателей цифровизации территорий.

**Экспериментальная база:** результаты регулярного обзора официальной статистики «Использование информационных и коммуникационных технологий в Республике Сербия».

## **Обсуждение и результаты**

Началом новой, цифровой революции считаются ранние 1960-е годы, когда в деловых кругах развитых стран началось использование компьютеров. Это привнесло явления и процессы, которые ознаменовали в самом широком смысле переход от третьей к четвертой промышленной революции, характеризующейся киберфизическими системами, Интернетом

вещей и сетями. Двигателем четвёртой промышленной революции являются чрезвычайно быстро развивающиеся технологии, которые изменяют не только экономические отношения, но и образ жизни людей. Различные прорывные инновационные технологии привнесли в традиционный бизнес огромное количество новшеств.

В период обозначенный как цифровая эра, было несколько попыток определить сущность этого нового явления, многочисленные определения находились в рамках экономики знаний и информационной экономики (цифровая, информационная, сетевая, интернет или новая экономика). Наиболее удачным по мнению авторов считается термин предложенный Д. Тапскоттом [7]. Согласно ему, цифровая экономика – это экономика, основанная на использовании информационных и компьютерных технологий. Ядро новой экономики состоит *из трёх основных компонентов*: инфраструктуры электронного бизнеса, электронного бизнеса, электронной коммерции. Наряду с мировыми процессами перехода к глобальному использованию электронных средств обмена информацией происходит и ускорение диффузии инноваций и повышение их роли в развитии современных обществ [8]. Развитие цифровой экономики повлекло за собой существенные изменения в бизнес-процессах, создании продуктов и их характеристик, организационно-управленческой структуре. Изменения способствуют переходу от унифицированного массового производства к производству, адаптированному к индивидуальному потребителю [9]. Интернет создал новые отрасли (онлайн-торговлю и виртуальные магазины), а в качестве его основного влияния М. Портер называет изменение условий работы существующих отраслей за счёт снижения информационных, коммуникационных и транзакционных издержек [10]. Снижения затрат являются ключевыми и могут быть сгруппированы по пяти типам: 1) затраты на поиск, 2) затраты на воспроизведение, 3) транспортные расходы, 4) затраты на мониторинг и 5) затраты на проверку [11, с. 3]. За всем этим следуют специализация и концентрация, они не новы, но в цифровую эпоху включают в себя все сегменты информационных технологий и основанной на них экономики. Компании продолжают повышать свою конкурентоспособность за счёт специализации, высокой степени концентрации в каждом сегменте, так что в конечном итоге значимыми становятся лишь несколько участников рынка. Затем наступает финальная стадия – работа «со всеми», крупные фирмы, управляющие сетью, хотят продавать всё онлайн [9]. Цифровая экономика привела общество к совершенно новому рынку, состоящему из виртуальных клиентов, частных лиц и компаний. Цифровизация вносит большие изменения в посредническую деятельность, каналы продаж, в

способы оплаты, в организацию и в конечном итоге приводит к сдвигу в структуре секторов экономики и к релятивизации классических экономических агрегатов, подчеркнув необходимость новой системы национальных счетов [12]. В условиях сетевой экономики как компании, так и частные лица находятся в ином положении по сравнению с традиционной экономикой, имеют иные возможности и ограничения. Расширенные возможности должны привести к большей конкурентоспособности. Большие надежды в этом смысле возлагались на Интернет, доступность и возможности которого за последние десятилетия резко возросли как в мире в целом, так и в отдельных странах, в том числе в Сербии [13].

Портер и Хеппельманн [14] выделяют три волны ИТ-конкуренции, каждая из которых приводит к значительному росту производительности труда и динамической эффективности. *Первая охватывала 1960-е и 1970-е годы*, автоматизируя этапы цепочки создания стоимости — от обработки заказов и оплаты счетов до автоматизированного проектирования и планирования ресурсов. *Вторая волна* была инициирована появлением Интернета и первых технологий связи и охватила 1980-е и 1990-е годы. Это привело к возможности координации и интеграции работы сотрудников компании, к взаимодействию компании с внешними поставщиками, дистрибьюторов и потребителей. Преобразуя всю цепочку создания стоимости, первые две волны не коснулись самого производства. *Это сделала только третья волна*, в которой ИТ становится частью продукта. В неё встроены датчики и процессоры, что вместе с другими обстоятельствами (облаком) даёт невообразимые возможности хранения и обработки данных и многократно увеличивает функциональность техники и её эффективность. И оборудование, и сами продукты стали не только «умными», но и связанными, что вызвало необходимость переопределения границ экономической деятельности [14]. Растущие возможности умных продуктов меняют конкуренцию внутри отраслей, и расширяют их границы.

На сегодняшний день сформировались две конкурирующие теории о влиянии Интернета и умных технологий на структуру рынка. *Согласно первой*, основы которой разработал М. Портер [15], с известной схемой пяти сил конкуренции, в большинстве теоретических дискуссий преобладало мнение, что Интернет обостряет конкуренцию. Эта теория была создана на рубеже 1980-х гг. и, конечно же, несёт в себе следы того времени: сильная конкуренция, периодические изменения условий ведения бизнеса и относительно стабильные рыночные структуры. В современных условиях кажется невозможным объяснить и проанализировать с помощью этой модели такие динамические изменения, которые

перекраивают целые отрасли промышленности, эти условия определяют три новые силы, которые требуют новой стратегической структуры и развития других аналитических и бизнес-инструментов, таких как: *цифровизация, глобализация и дерегулирование*. В более поздней статье [10] обсуждаются эти проблемы в связи с Интернетом.

*Основы противоположной теории заложены в середине 1990-х гг. и окончательное выражены в теории «длинного хвоста» [16].* Известное правило Парето, которое применительно к массовой экономике (т. е. к продаже) говорит, что 20% товаров приносит 80% прибыли, здесь превращается в правило «длинного хвоста» Андерсона, и доказывает обратное: маловостребованные товары — эти 80 процентов — могут приносить прибыль в сотни раз большую, чем продажа ходовых товаров. В конечном итоге это означает, что «победитель получает всё» – это фактический результат действия свободных рыночных сил в условиях несовершенной конкуренции. Припомним, что ещё П. Ромер [17] предупреждал, что в экономике, состоящей из обмениваемых информационных товаров, несовершенная конкуренция является нормой, а «равновесное положение экономики, основанной на информационных технологиях, достигается при господстве монополий и неравном доступе людей к информации». Так, в [18] показано, что вместо повышения конкуренции использование Интернета приводит к менее конкурентным структурам.

Для наших целей важным оказывается оценка влияния цифровой экономики на развитие сельских территорий. Теория сельского развития как более новая концепция в теории развития, является попыткой решения проблем в рамках взаимосвязи «продовольствие – бедность – население», достигшей своего пика в 1950-е гг. Новая, реформированная аграрная политика с 1980-х гг. была направлена не только на сельское хозяйство, но и на всю аграрную экономику, что создало новую модель развития («индустриализация села») в отличие от классической модели индустриализации периода 1920–1960-х гг. Её предметом является сельское хозяйство, под которым подразумевается целостное (многоотраслевое) территориально округленное, сельское хозяйство, состоящее из совокупности взаимосвязанных хозяйственных и других видов деятельности [19]. Успех новой концепции развития сельских районов предполагает, среди прочего: равномерность развития, основанную на всех имеющихся ресурсах; новых подходов не только к остановке миграции населения из села, но и к мотивации её превращения в обратное направление; адаптацию к международной среде демографических, экономических, социальных, экологических и других аспектов [19, с. 209].

Таблица 1 – Население Сербии\* по типу населенного пункта (городское и сельское)

Год	Городское население		Остальное (сельское)		Всего	
	Число	%	Число	%	Число	%
2002	4 233 302	56,4	3 266 729	41,6	7 500 031	100
2011	4 275 178	59,1	2 961 341	40,9	7 236 519	100
2019	4 240 012	61,0	2 705 223	39,0	6 945 235	100
2020	4 223 866	61,2	2 675 260	38,8	6 899 126	100
2021	4 193 809	61,4	2 640 517	38,6	6 834 326	100

\* Без Косова и Метохии.

Источник: Процене становништва Србије према полу и типу насеља 2019–2021, Београд: Републички завод за статистику, 2022. (ажурирано 5. јула 2022.), Процене становништва, 2021. Саопштење РЗС СН70, број 172 - год. LXXII, 01.07.2022.

Демографички фактор је једино један од многих сложених феномена селске околине, иако, можда, он се може сматрати најважнијим. По процени статистичког агенства (табл. 1), селско население у општој бројности насељеника чини мање од 40%, што је још довољно велика квота, узимајући у обзир да у последњим деценијама селска околина пусти и умира. Иако се тенденција смањивања, ова квота је довољно стабилна и за двадесет година смањила се за три процента. Број становника у селској околини (2,64 милиона људи у 2021. г.) показује да је проблем осигурања једнаких услова живота и економског развоја од велике важности за селске територије и цео земљу. Стога, питање о утицају интернета и дигиталне економије на развој селских територија добија важност и актуалност.

Квота насељеника у селској околини Србије у почетку двадесетог века била је виша, иако значајно мања од оној коју је имала крајем XX в. у развијеним земљама (уз изузетак Шведске, Финске и Ирске) [19, с. 210]. По званичној статистици, на доњем територијалном нивоу само у осам округа (Мачвански, Расински, Браничевски, Сремски, Колубарски, Јабланички, Пчињски и Поморавски области) доминира селско население.

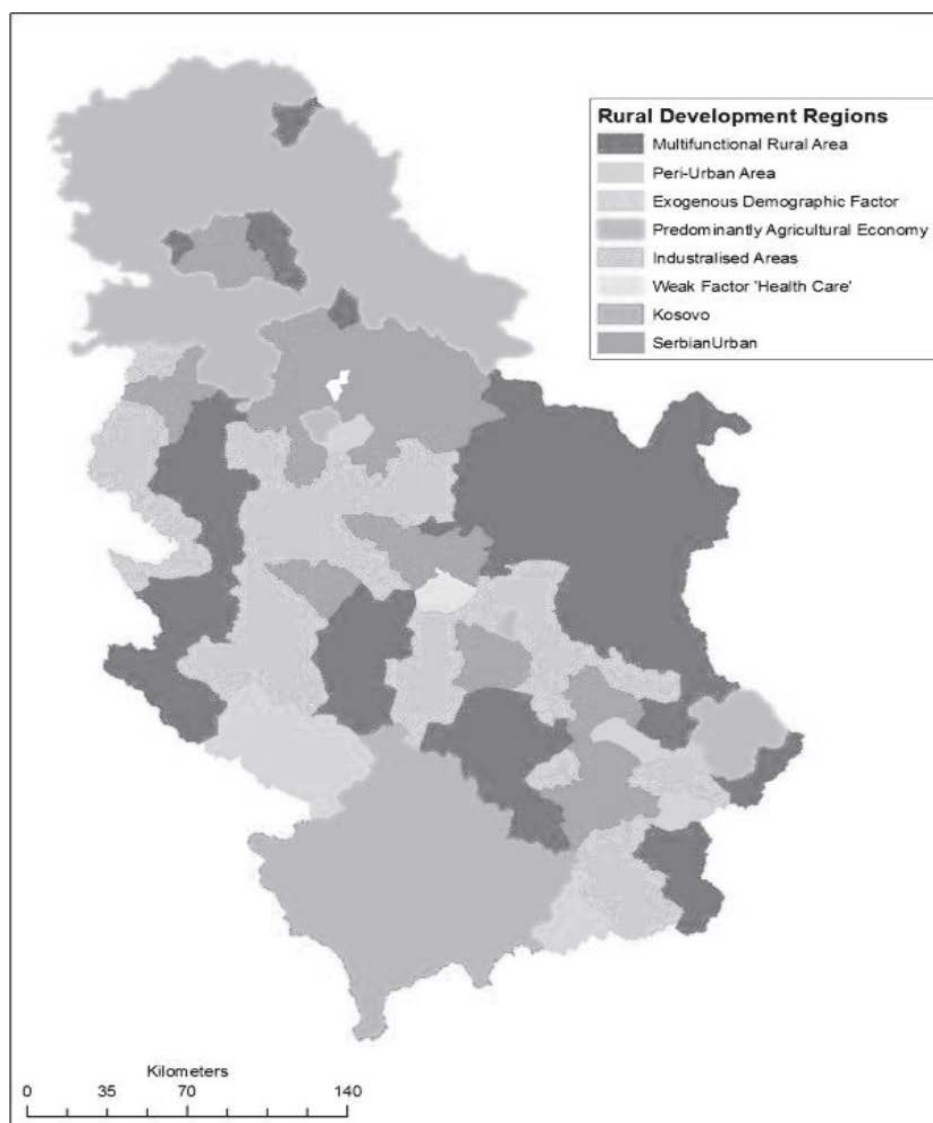


Рисунок 1 – Сельские районы в Сербии, 2002.

Источник: [20, с. 22]

Дихотомическое деление на городские и остальные (сельские) поселения не отражает тех нюансов, вытекающих из деления, используемого Европейской комиссией в пределах сельских районов (*преимущественно сельские, существенно сельские, преимущественно городские*). В Сербии, опыт в области развития села весьма скромнен [21]. В настоящее время нет официального, даже и статистического определения сельских районов. В переписях 1953, 1961 и 1971 гг. населенные пункты делились на городские, смешанные и сельские по доле сельскохозяйственного населения в общей численности населения, а в дальнейшем они классифицировались как городские и прочие, при этом в качестве критерия использовалось решение местных властей [20, с. 11]. Более реальную картину предложили Богданов и



соавторы, которые на основе переписи 2002 г. классифицировали различные *типы сельских регионов* Сербии, используя 42 показателя и метод главных компонентов (рис. 1) [20]. Недостаток официального определения подчёркивается и в государственных документах, например в новой Национальной программе сельского развития Сербии за период 2022–2024 гг.

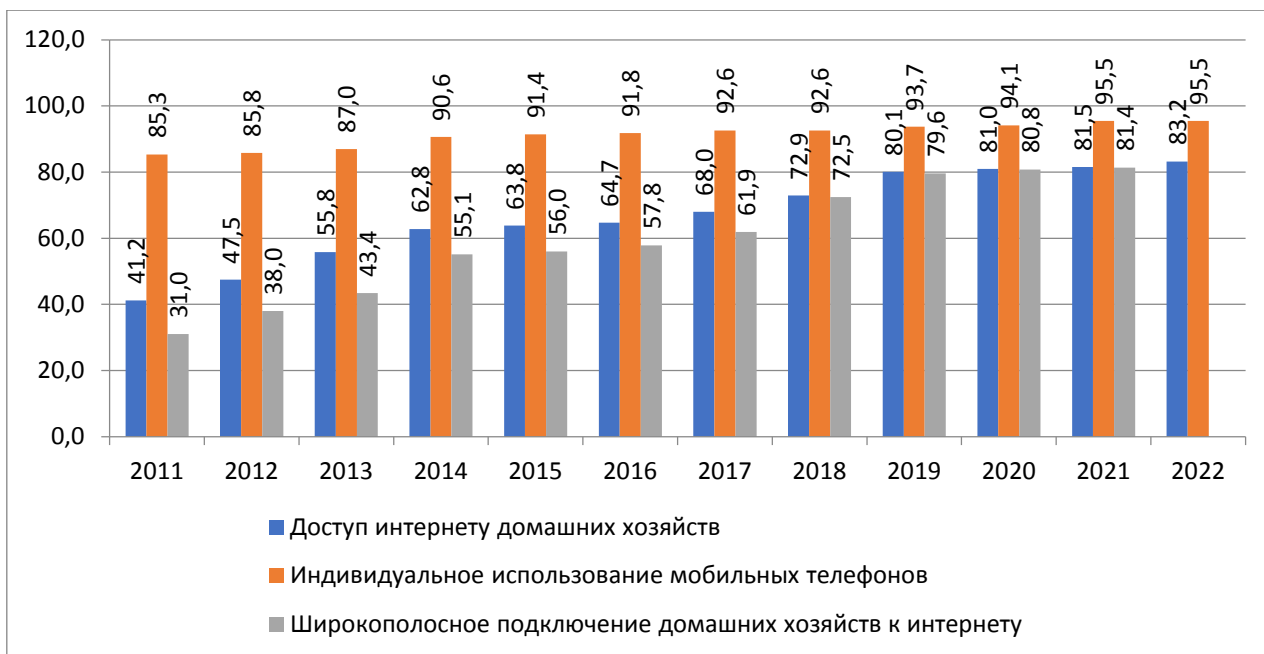


Рисунок 2 – Доступ к Интернету, индивидуальное использование мобильных телефонов и широкополосное подключение домохозяйств к Интернету (в %) в Сербии (без Косова и Метохии) 2011–2022 гг.

Источник: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији, Београд: Републички завод за статистику, разни годы.

Предпосылки функционирования цифровой экономики в Сербии со стороны потребителя уже практически созданы (рис. 2). Наблюдаем три показателя, которые в целом относительно полно показывают возможности потребителей, т.е. доступ к ИКТ и их использование. По третьему из них в последнем опросе были приведены не сводные данные, но только для двух отдельных показателей: фиксированный (90,9%) и мобильный доступ (74,4%), поэтому картина за 2022 г. не полная. Если принять среднее значение суммарного показателя, то оно будет в 2022 г несколько выше, чем в 2021 г., что кажется реальным. Согласно тому же источнику, все компании имеют полный доступ в Интернет, используют широкополосное соединение. Основываясь на этом, а также на приведенных выше результатах, можно сказать, что (возможный) цифровой разрыв между Сербией и развитыми странами не следует искать в физическом доступе к Интернету и мобильной связи,

являющемся одним из аспектов, в которых присутствуют ограничивающие факторы, порождающие этот разрыв, т. е. препятствующие его преодолению, причем первым после самой мотивации [22], рис. 3. Но, момент цифрового неравенства очень актуален, когда речь идёт о дихотомии «город-село», и он представляет собой существенный ограничивающий фактор в развитии цифровой экономики, то есть информационного общества в сельской местности Сербии (см. рис. 4–6).



Рисунок 3 – Четыре аспекта цифрового неравенства  
 Источник: [22]

Принимая во внимание другие моменты, Сербия оценивается очень положительно в различных исследованиях в международном контексте. Так, Костин и Березовская относят её (и Македонию) к лидерам среди стран с переходной экономикой, использующих электронный бизнес [23]. В исследовании [24] Сербия входит в группу возникающих лидеров вместе с десятью другими европейскими странами, характеризующимися следующим: это страны с высокими темпами роста экспорта ИТ-услуг, с достаточно высоким объёмом экспорта ИТ-услуг, с относительно высоким вкладом этого экспорта в экономику отдельных стран и относительно низкой эффективностью экспорта ИТ-услуг – большая часть ИТ-услуг связана с аутсорсингом. Сербия классифицируется как одна из самых перспективных стран Центральной и Восточной Европы. Хотя некоторые другие исследования [25; 26] дают иную картину, общая оценка всё равно остается положительной.

На рисунках 4; 5; 6 и 7 видно, что различия между городскими и сельскими поселениями в указанных показателях бывают различными, и, конечно, их значимость не одинакова. Уже первый из показателей – владение компьютером (рис. 4) иллюстрирует

существенную разницу между городской и сельской местностью, хотя со временем она уменьшилась (с чуть менее 21 процентного пункта в 2011 г. до 15,7 в 2022 г.). Это положительная тенденция, но размер показателей, особенно в сельской местности, который только в последние два года несколько превышает две трети опрошенных, неудовлетворителен. Такой результат в сущности показывает, что в сельских местностях цифровой разрыв всё ещё находится на уровне «иметь качественный доступ к ИКТ», а это непременно надо учитывать, когда говорить о преодолении разрыва. Используя схему 5А [27, с. 7–16], можно констатировать, что важнейшим в этом плане выглядит access (доступ).

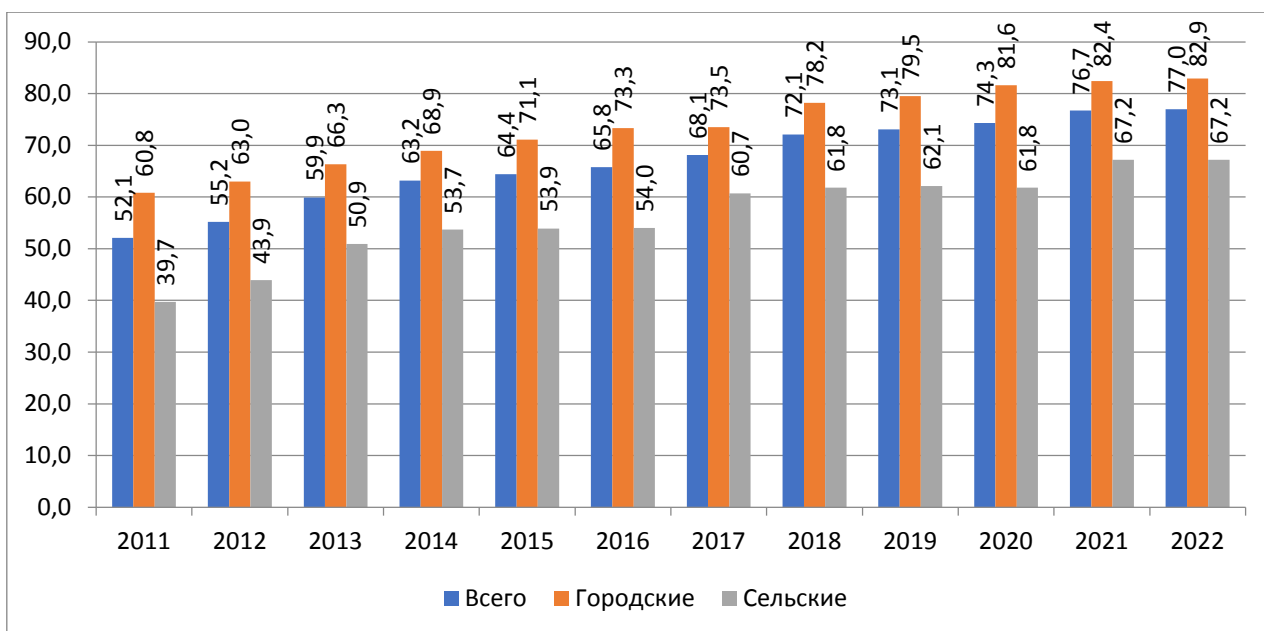


Рисунок 4 – Домохозяйства, у которых есть компьютер (в %) всего, в городских и в сельских поселениях в Сербии (без Косова и Метохии) 2011–2022

Источник: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији

Показатель владения мобильным телефоном (рис. 5) показывает значительно более высокие уровни и однородные значения. Их разброс между городскими и сельскими населенными пунктами уменьшился (с 11,9 до 4,9 п.п.), причем в обоих значения выше 90%, что, вероятно, следует считать (относительно) удовлетворительным.

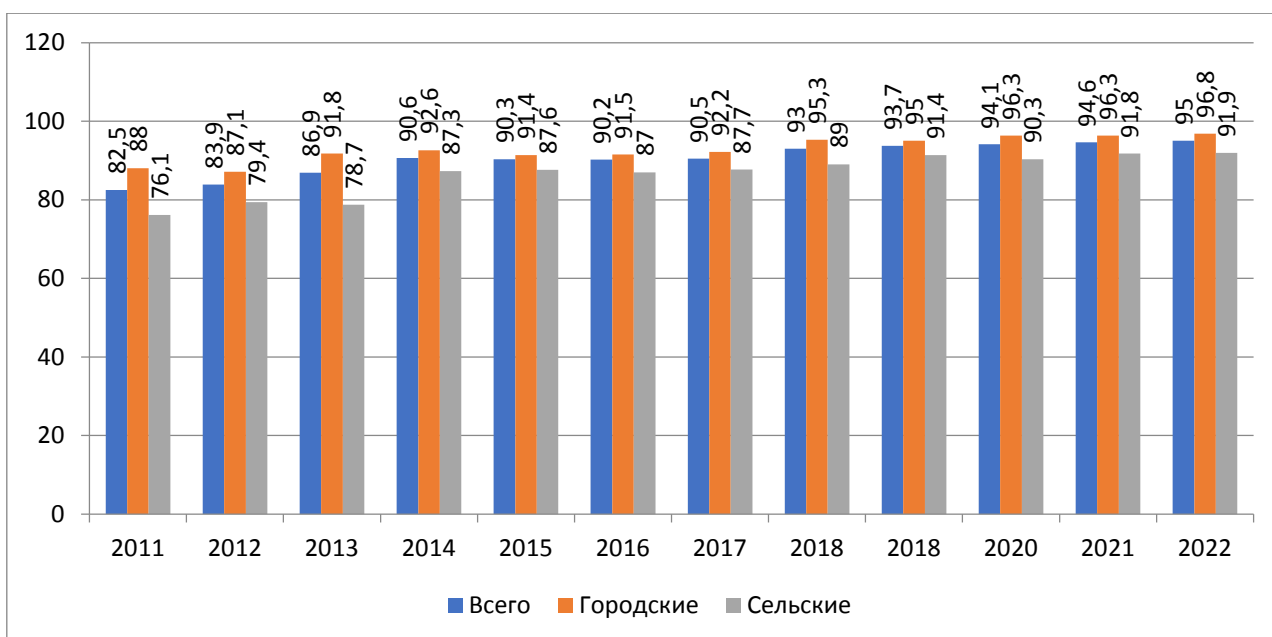


Рисунок 5 – Домохозяйства, имеющие мобильный телефон (в %) в Сербии (без Косова и Метохии) 2011–2022

Источник: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији

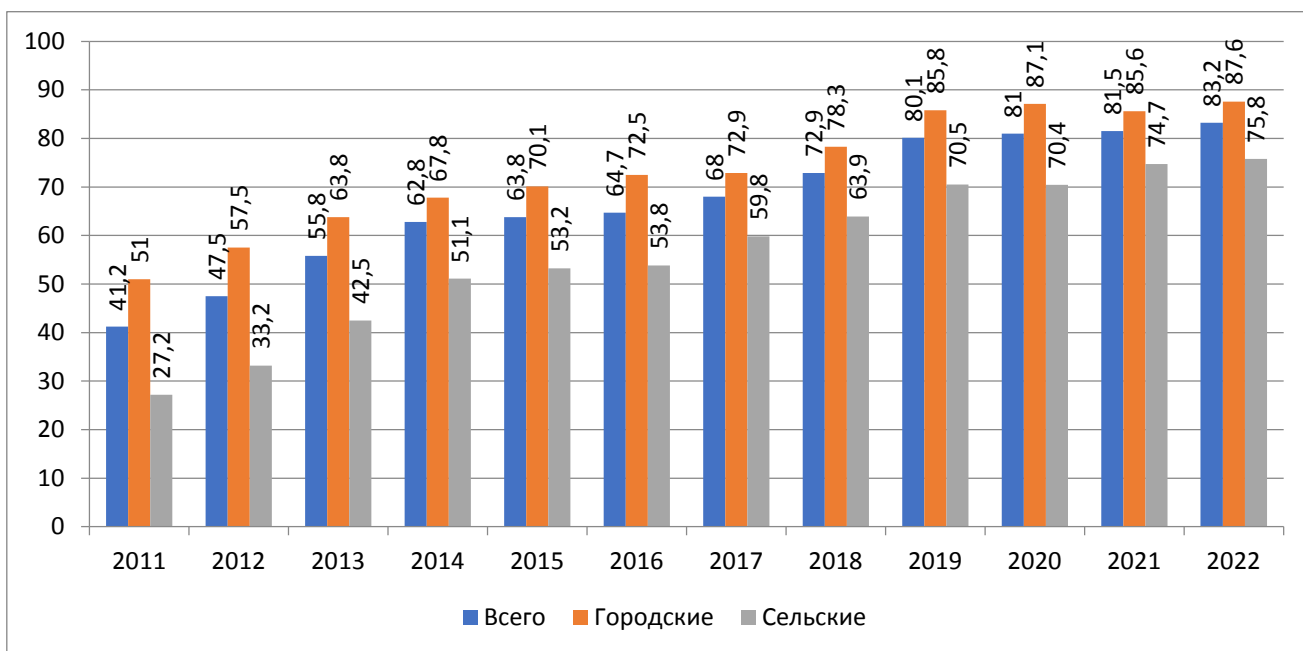


Рисунок 6 – Интернет подключение в домохозяйствах (в %) в Сербии (без Косова и Метохии) 2011–2022гг

Источник: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији

Учитывая важность Интернета, наибольшее внимание следует уделить показателю наличия Интернета в домохозяйствах (рис. 6).

Здесь картина существенно иная, абсолютные значения ниже, чем у первых двух показателей, а разница между двумя типами поселений существенно больше. Сокращение этой разницы (с 23,8 до 11,8 п. п.) также следует оценить положительно. Факт, что процент домохозяйств с подключением к Интернету в сельской местности превысил три четверти, также является положительным моментом, что по сравнению с чуть более чем одним четвёртым в 2011 г. действительно очень хорошо. Однако в целом, если учесть, что по данным того же источника в 2022 г. 75,9% опрошенных пользовались Интернетом в течение последних трех месяцев, можно сделать вывод, что использование Интернета ещё не превратилось в так сказать, «рутинную» работу отдельных лиц. Кроме того, 17,3% опрошенных никогда не пользовались Интернетом, что уже вызывает беспокойство. Наконец, в течение последних трёх месяцев респонденты в значительной степени использовали Интернет для отправки онлайн-сообщений через WhatsApp, Viber, Skype, Messenger (89,0%), а также для совершения телефонных звонков (90,9%). На рис. 7 показано широкополосное подключение к Интернету в домохозяйствах. Значения этого показателя самые низкие среди наблюдаемых, при этом различия между городом и сельскими поселениями самые большие. Но, значительное сокращение этой разницы, с 24,8 до 11,1 п. п., следует считать положительным.

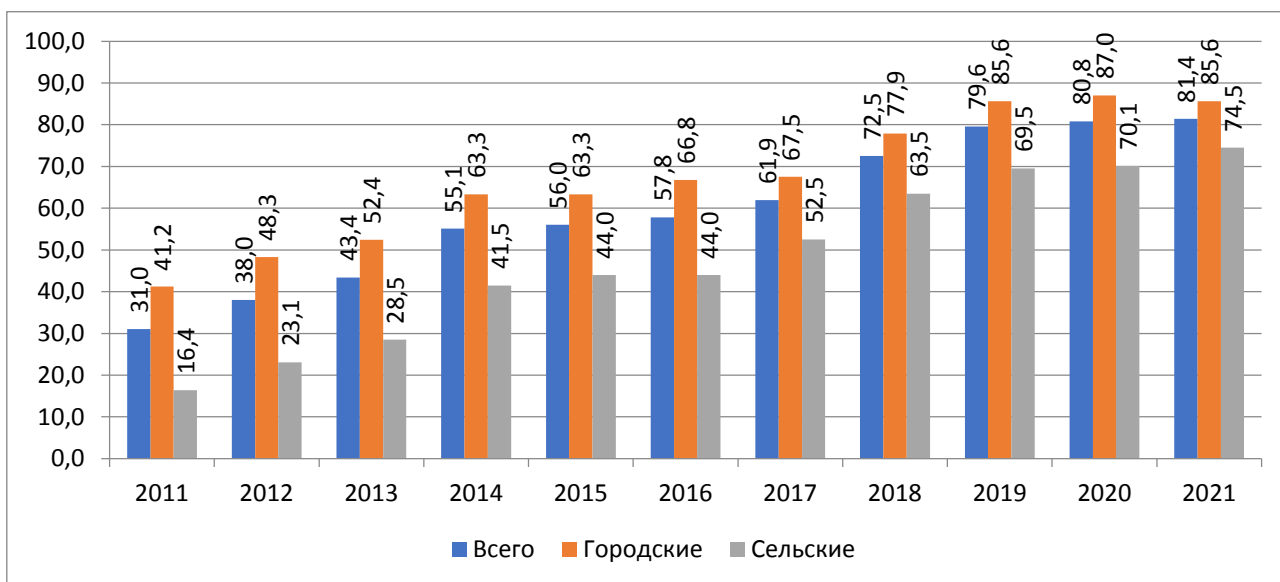


Рисунок 7 – Широкополосное интернет подключение в домохозяйствах (у %) в Сербии (без Косова и Метохии) 2011–2021

Источник: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији

В целом рисунки 4–7 показывают существенные различия между городскими и сельскими поселениями, особенно в использовании Интернета и наличии широкополосного интернет-соединения. Это означает, что цифровое неравенство не преодолено, хотя различия цифровизации между городскими и сельскими районами уменьшаются. Салеминк и др. [28], анализируя развитые страны, также пришли к выводу о видимых различиях в развитии цифровой экономики в городской и сельской местности. По их мнению, эти различия были вызваны разным качеством телекоммуникационной инфраструктуры и разным средним уровнем образования и навыков. Показано, что даже в развитых странах не осознается провозглашение Интернета всеобщим, доступным для всех благом, то есть шансом на более быстрое развитие. Разрыв между городом и селом на уровне Евросоюза подтверждает и Евростат, и он особенно силен в Румынии, Словении, Португалии, Греции и Бургарии [29]. Исследования компаний показывают такую картину: доля компаний, имеющих собственный сайт, достаточно высока (около 85%, с небольшим ростом), но только немногим более четверти компаний продают через Интернет, хотя более четырех пятых из них имеют собственный сайт. Наконец, данные о доле нижнего квартиля (1–24%) в общем объеме продаж, реализуемых через Интернет, являются своего рода индикатором того, что такая реализация товаров ещё не является, скажем так, нормальной – уже более у двух третей компаний доля продаж через Интернет в общем объеме продаж находится в районе этого квартиля (1–24%).

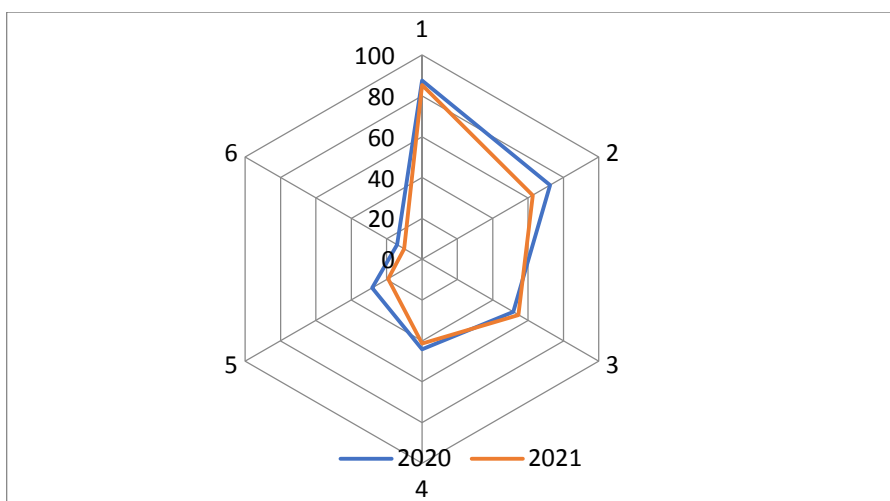


Рисунок 8 – Направления использования интернета в предприятиях Сербии (без Косова и Метохии) в 2020 и 2021 гг. (в %)

Источник: Употреба информационо-комуникационих технологија у Републици Србији

На рис. 8 показано использование Интернета в компаниях Сербии (без Косово и Метохии) в 2020 и 2021 гг. в соответствии с целями, т.е. используемые возможности: 1) описание товаров или услуг, прайс-лист; 2) контент на сайте, адаптированный для постоянных посетителей; 3) возможность посетителям ознакомиться с продукцией или оформить её; 4) ссылки компании на социальные сети (Facebook, Twitter); 5) Онлайн-заказы или бронирование товаров/услуг; 6) статус отслеживания заказа. Можно увидеть заметную асимметрию, менее сложные цели, все это свидетельствует о недостаточном развитии электронной коммерции и электронного бизнеса в экономике Сербии.

Если говорить о секторе ИКТ [13], то он оказался самым быстрорастущим в сербской экономике в конце прошлого и в начале нового десятилетия. Результаты экономической деятельности в сфере информационно-коммуникационных услуг и информационного общества (производство компьютеров, электронной и оптической продукции, почтовая деятельность, телекоммуникации, компьютерное программирование, консультационная и смежная деятельность, деятельность по предоставлению информационных услуг и азартные игры) по количеству сотрудников, заработной плате, внешнеторговому обмену, прямым иностранным инвестициям и, конечно же, количеству (новых) компаний для Сербии достаточно хороши.

По данным Стратегии [30] и Торгово-промышленной палаты в четвёртом квартале 2018 и 2019 годов в сфере цифровой экономике работало 82 535 и 88 544 человек, что составляло 4,0 и 4,2% от общего числа занятых в Сербии (без Косово и Метохии), а в третьем квартале 2020 года – 94 105 человек, или 4,4% от общей занятости. Рост более чем очевиден. В январе 2019 и 2020 гг. средняя заработная плата работников наблюдаемой деятельности составляла 64 102 и 68 582 дин. по обменному курсу 1 евро = 118,0416 дин. (январь 2019 г.) и 1 евро = 117,5643 (январь 2020 г.). В 2020 г. экспорт телекоммуникационных, компьютерных, информационных и почтовых услуг принес 1,5 млрд евро выручки (та же сумма была достигнута и в 2019 г.), причем 91,4% от суммы приходится на компьютерные услуги. Стоимость импорта телекоммуникационных, компьютерных, информационных и почтовых услуг составила 540,6 млн евро в том же 2020 году. В целом получен профицит в размере 909,4 млн. евро (по данным 2019 года он вырос на 14,2%). В 2019 году этот вид деятельности имел чистый приток прямых иностранных инвестиций в размере 163,3 млн евро (4,3% от

общего чистого притока прямых иностранных инвестиций в Сербию), а в 2020 г. – 41,8 % (всего 3 014,2 млн евро).

Согласно Стратегии [30], в 2018 г. в этой сфере цифровых технологий действовало 2349 компаний. По сравнению с данными 2011 г., когда началось действие предыдущей Стратегии, это означает рост почти на 700 компаний. Среди них преобладают софтверные компании (1 483, или 63%), которые являются наиболее динамичной отраслью сербской экономики, в которой ежегодно появляется около 200 новых компаний. Но среди крупнейших компаний всего сектора ИКТ почти половина принадлежит иностранцам, что, конечно, не радует. Занятость и экспорт сектора информации и телекоммуникаций переживают значительный рост, при этом рост экспорта превышает рост занятости [31].

### **Область применения результатов**

Для исследования ИКТ важно не только, как реализуется рост использования цифровых технологий, но и то, как этот сектор и его результаты распределяются территориально. Пока эмпирического анализа данных территориального обеспечения цифровыми технологиями нет, и это, безусловно, представляет серьёзную проблему для будущих исследований. Проблемы влияния цифровизации на рынок и конкуренцию, а следовательно, и на (не)равномерное региональное развитие важны как в теоретическом, так и в практическом плане. Осознание этого влияния необходимо в первую очередь на макроуровне, в целях создания стратегий, то есть формулирования и реализации адекватной сельскохозяйственной политики. Эти задачи очень важны, тем более что Сербия (и бывшая Югославия), не имела развитой сельскохозяйственной политики, в течение длительного периода форсировались индустриализация и урбанизация, и, таким образом, сельская местность находилась в запущенном состоянии. Последствия такой политики, несмотря на некоторые улучшения в последующий период, всё ещё ощущаются и проявляются в известных фактах обезлюдения и упадка (вымирания) сельских поселений.

Официальные статистические исследования показывают, что в Сербии созданы основы для полноценного развития цифровой экономики и цифрового бизнеса, а сектор ИКТ является одним из наиболее динамично развивающихся, он показал себя самым быстрорастущим в прошлом десятилетии. Исходя из этого, Сербия предлагает хорошую базу для начала бизнеса в ИТ-индустрии, поскольку в ней есть компетентные сотрудники, которые, могут обеспечить рост отечественных компаний только до определенного уровня. С



другой стороны, иностранцы приходят на сербский рынок в первую очередь из-за высоко компетентного ИТ-персонала, и обеспечивают все остальные точки роста за пределами Сербии. Сейчас на рынке труда происходит конкуренция между ИТ-компаниями в Сербии, за привлечение подходящих работников. Если ещё год или два назад компании боролись друг с другом за привлечение лучших специалистов, то теперь идет конкуренция за лучших практиков, и спрос на кадры значительно превышает предложение. Размер заработка – главное «конкурентное преимущество» работодателей, и здесь отдача важнее качества, и она всегда на стороне международных компаний. В этом и заключается ответ на вопрос, почему сербские ИТ-компании растут медленнее, чем те, которыми владеют иностранцы. Производительность ИТ иностранцев стремится к максимуму прибыли, а затраты – к минимуму, при этом цепочка добавленной стоимости в их работе почти полностью находится за пределами Сербии.

В теоретическом смысле влияние цифровой экономики на развитие сельских районов, по-видимому, увековечивают старые дискуссии о влиянии (свободного) рынка на равномерное региональное развитие, что являлось довольно актуальным вопросом и анализировалось в Сербии (и в бывшей Югославии), хотя и на уровне регионов-республик. Эмпирических исследований цифровой экономики в новых условиях Сербии до сих пор не проводилось, и данные, представленные в статье, показывают, что цифровая экономика находится в развивающемся состоянии. Хотя предпосылки для её полноценного развития в целом созданы в электронной коммерции, но пока ещё недостаточно развиты. Что касается сектора информации и телекоммуникаций, то его взрывное развитие очевидно, с увеличением количества новых компаний, а также их результатов, особенно экспорта. Это подтверждает наличие потенциала развития, а также сильную конкуренцию в данной сфере. Пока ещё рано давать прогнозы результатов этой конкуренции, как и рано оценивать его (возможное) влияние на развитие сельских территорий. Так что в целом проблемы цифровой экономики и конкуренции и их последствия, в том числе и для развития сельских территорий, пока ждут исследователей в Сербии.

## **Выводы**

Для реализации синергетических эффектов Интернета и цифровой экономики на развитие сельских территорий необходимо реализовать и другие предпосылки. Они касаются роли государства в разработке и выстраивании, безусловно и реализации, адекватной

сельскохозяйственной политики, с одной стороны, и стимулировании инвестиций в обеспечение доступности ИКТ во всех регионах страны, особенно в сельской местности, с другой стороны. Нужно подчеркнуть, что государство эти проблемы осознало достаточно давно, но как и многое другое это реализуется (слишком) медленно. Так, вопрос широкополосного Интернет подключения и цифрового развития выразился ещё в начале 2012 г., когда была основана Национальная комиссия по этим проблемам, но ей поставленные задачи всё-таки не были осуществлены. Только в конце 2022 г. начались работы по проекту развития широкополосного интернета в сельских местностях, которые должны обеспечить до конца 2025 г. всем домохозяйствам доступ к быстрому интернету. Не удовлетворительную картину по этому вопросу отмечает и Национальная программа сельского развития за период 2022–2024 гг., но к сожалению в ней отсутствуют соответствующие мероприятия в этой сфере.

### **Список источников**

1. Fallah, Belal N. and Mark Partridge (2007). The elusive inequality economic growth relationship: are there differences between cities and the countryside // *The Annals of Regional Sciences*, 41(2), 375–400.
2. Reinert, Erik S. (1999). The role of the state in economic growth // *Journal of Economic Studies*, 26(4/5), 268–326.
3. OECD (2001). *Understanding the Digital Divide*. Paris: OECD Publishing.
4. Ragnedda, Massimo & Glenn W. Muschert (eds.) (2013). *The Digital Divide. The Internet and Social Inequality in International Perspective*, London: Routledge.
5. Буквич, Райко М. (2022). Влияние интернета и цифровой экономики на развитие конкуренции: что мы можем сказать о Сербии, *International Conference E-Business Technologies, Proceedings*, eds. M. Despotović-Zrakić et al., Belgrade: Faculty of organizational sciences, 156–164.
6. Буквић, Рајко М. (2022b). Дигитална економија као претпоставка бржег развоја руралних подручја у Србији, 8. Међународни научни скуп Туризам: актуелни проблеми и перспективе развоја - туристичка привреда и повезане теме, Требиње, Зборник радова, гл. и одг. ур. Ј. Премовић, Требиње: Образовно-пословни центар за развој људских ресурса, Управљање и одрживи развој, Нови Сад; Универзитет у Приштини са привременим седиштем у Косовској

Митровици, Економски факултет; Универзитет Коменски у Братислави, Факултет за менаџмент, Братислава, 30–46.

7. Tapscott, Don (1995). *The digital economy: rethinking promise and peril in the age of networked intelligence*, New York: McGraw-Hill.

8. Алексеева, Елена Вениаминовна (2011). Диффузионистский подход к исследованию мировой и региональной истории: теоретико-методологический и исторический аспекты, в: *Диффузия технологий, социальных институтов и культурных ценностей на Урале (XVIII – начало XIX в.)*, Екатеринбург: УрО РАН, 23–74.

9. Lazović, Vujica i Tamara Đuričković (2018). *Digitalna ekonomija*, Cetinje: Autorsko izdanje.

10. Porter, Michael E. (2001). *Strategy and the Internet* // *Harvard Business Review*, 79(3), 62–78.

11. Goldfarb, Avi & Catherine Tucker (2019). *Digital Economics* // *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3–43. DOI: 10.1257/jel.20171452

12. Quiggin, John (2014). *National accounting and the digital economy* // *Economic Analysis and Policy*, 44(2), 136–142. DOI: 10.1016/j.eap.2014.05.008

13. Буквић, Рајко М. (2022а). Дигитална економија у Србији: резултати и перспективе // *Зборник Матице српске за друштвене науке*, 73(171), 1–19. DOI: 10.2298/ZMSDN2281001B

14. Porter, Michael. E. & James E. Heppelmann (2014). *How Smart, Connected Products Are Transforming Competition* // *Harvard Business Review*, 92(11), 64–89.

15. Porter, Michael E. (1979). *How competitive forces shape strategy* // *Harvard Business Review*, 57(3–4), 137–145

16. Anderson, Chris (2004). *The Long Tail* // *Wired*, 12(10), <http://wired.com/wired/archive/12.10/tail.html> (дата обращения 15.01.2023 г.)

17. Romer, Paul M. (1990). *Endogenous Technological Change* // *The Journal of Political Economy*, 98(5–2), S71–S102.

18. Wang, Fang and Xiao-Ping P. (S.) Zhang (2015). *The role of the Internet in changing industry competition* // *Information & Management*, 52(1), 71–81.

19. Vujatović-Zakić, Zorka i Žaklina Stojanović (2002). *Koncept integralnog ruralnog razvoja Evropske unije i mogućnosto korišćenja njihovog iskustva u Srbiji, Institucionalne reforme i tranzicija agroprivrede u Srbiji*. [1], *Konture novog modela funkcionisanja agroprivrede u Srbiji*, red. Z. Zakić, G. Rikalović, Ž. Stojanović, Beograd: Ekonomski fakultet, 207–224.

20. Bogdanov, Natalija; David Meredith, Sophia Efstratoglou (2008). *A Typology of Rural Areas in Serbia* // *Economic Annals*, 53(177), 7–29.

21. Bogdanov, Natalija (2004). Politika ruralnog razvoja u konceptu postproduktivizma, Institucionalne reforme i tranzicija agroprivrede u Srbiji. [3], U trendu je ruralna ekonomija, red. Z. Zakić, G. Rikalović, Ž. Stojanović, Beograd: Ekonomski fakultet, 27–40.
22. Van Dijk, Jan A. G. M. (2005). The Network Society. Social Aspects of New Media, 2nd ed., London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage Publications Ltd.
23. Костин, Константин Борисович и Анастасия Артуровна Березовская (2017). Современное состояние и перспективы развития мирового электронного бизнеса // Российское предпринимательство, 18(24), 4071–4086.
24. Столярова, Екатерина (2020). Европейские страны с малой открытой экономикой в международной торговле ИТ-услугами // Банкаўскі веснік, (10), 61–72.
25. Golovenchik, Galina G. & Anhelina B. Zhyrkevich (2020). Assesment of the digital transformation of European countries with small open economies // Journal of the Belarussian State University. Economics, (2), 27–37.
26. Stankovic Jelena J.; Ivana Marjanovic, Sasa Drezgic, Zarko Popovic (2021). The Digital Competitiveness of European Countries: A Multiple-Criteria Approach // Journal of Competitiveness, 13(2), 117–134. DOI: 10.7441/joc.2021.02.07
27. Yu, Peter K. (2002). Bridging the Digital Divide: Equality in the Information Age // Cardozo Arts & Entertainment Law Journal, 20(1), 1–52.
28. Salemink, Koen; Dirk Strijker, Gary Bosworth (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas // Journal of Rural Studies, (54), 360–371. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2015.09.001
29. Ђорић, Жарко (2022). Дигитални јаз у Европској унији – стање и перспективе // Економски погледи, 24(1), 157–178. DOI: 10.5937/ep24-38914
30. Стратегија развоја информационог друштва и информационе безбедности 2021–2026, Београд: Влада Републике Србије, 2021.
31. Гајић, Мило (2020). Од чега зависи будућност ИТ сектора у Србији // Талас, 8. септембар 2020. <https://talas.rs/2020/09/08/od-cega-zavisi-buducnost-it-sektora-u-srbiji/> (дата обращения 12.05.2022 г.)

## References

1. Fallah, Belal N. and Mark Partridge (2007). The elusive relationship between inequality and economic growth: Are there differences between cities and rural areas // *Annals of Regional Sciences*, 41 (2), 375-400.
2. Reinert, Eric S. (1999). The role of the state in economic growth // *Journal of Economic Studies*, 26 (4/5), 268-326.
3. OECD (2001). *Understanding the digital divide*. Paris: OECD Publishing House.
4. Ragnedda, Massimo and Glenn W. Muschert (eds.) (2013). *The digital divide. Internet and Social inequality in an International Perspective*, London: Routledge.
5. Bukvic, Rajko M. (2022). The impact of the Internet and the digital economy on the development of competition: what can we say about Serbia, *International Conference E-Business Technologies, Proceedings*, eds. M. Despotović-Zrakić et al., Belgrade: Faculty of Organizational Sciences, 156–164.
6. Bukvic, Rajko M. (2022b). Digital Economy as a prerequisite for Faster Rural Development in Serbia, 8. *International Scientific Conference Tourism: Current Problems and Development Prospects – Tourism Economics and Related Topics*, Trebinje, Trudy, ch. and ODG. ur. J. Premovic, Trebinje: Educational and Business Center for Human Resource Development, Management and Sustainable Development, Novi-Sad; University of Pristina with temporary headquarters in Kosovska Mitrovica, Faculty of Economics; Komen University in Bratislava, Faculty of Management, Bratislava, 30–46.
7. Tapscott, Don (1995). *The digital economy: rethinking promise and peril in the age of networked intelligence*, New York: McGraw-Hill.
8. Alekseeva, Elena Veniaminovna (2011). Diffusionist approach to the Study of World and Regional History: Theoretical, Methodological and Historical aspects, in: *Diffusion of Technologies, Social Institutions and Cultural Values in the Urals (XVIII – early XIX century)*, Yekaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 23–74.
9. Lazovic, Vujica and Tamara Djurickovic (2018). *Digital Economy*, Cetinje: Author's Edition.
10. Porter, Michael E. (2001). Strategy and the Internet // *Harvard Business Review*, 79(3), 62–78.
11. Goldfarb, Avi & Catherine Tucker (2019). Digital Economics // *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3–43. DOI: 10.1257/jel.20171452
12. Quiggin, John (2014). National accounting and the digital economy // *Economic Analysis and Policy*, 44(2), 136–142. DOI: 10.1016/j.eap.2014.05.008

13. Bukvic, Rajko M. (2022a). Digital economy in Serbia: results and prospects // *Matica srpska Social Sciences Quarterly*, 73(171), 1–19. DOI: 10.2298/ZMSDN2281001B
14. Porter, Michael E. & James E. Heppelmann (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition // *Harvard Business Review*, 92(11), 64–89.
15. Porter, Michael E. (1979). How competitive forces shape strategy // *Harvard Business Review*, 57(3–4), 137–145
16. Anderson, Chris (2004). The Long Tail // *Wired*, 12(10), <http://wired.com/wired/archive/12.10/tail.html> (accessed 15.01.2023 г.)
17. Romer, Paul M. (1990). Endogenous Technological Change // *The Journal of Political Economy*, 98(5–2), S71–S102.
- 18 Wang, Fang and Xiao-Ping P. (S.) Zhang (2015). The role of the Internet in changing industry competition // *Information & Management*, 52(1), 71–81.
19. Vujatovic-Zakic, Zorka and Zaklina Stojanovic (2002). The concept of holistic rural development of the European Union and the possibility of using their experience in Serbia, institutional reform and the transition of agro-industry in Serbia. [1], contours of a new model of functioning of the agro-industrial complex in Serbia, Ed. Z. Zakic, G. Rikalovic, Z. Stojanovic, Belgrade: Faculty of Economics, 207–224.
20. Bogdanov, Natalia; David Meredith, Sofia Efstratoglu (2008). Typology of rural areas in Serbia // *Economic Annals*, 53(177), 7–29
21. Bogdanov, Natalia (2004). Rural development policy in the concept of post-productivism, institutional reform and the transition of agro-industry in Serbia. [3], the rural economy is trending, order. Ed. Z. Zakic, G. Rikalovic, Z. Stojanovic, Belgrade: Faculty of Economics, 27–40.
22. Van Dijk, Jan A. G. M. (2005). *The Network Society. Social Aspects of New Media*, 2nd ed., London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage Publications Ltd.
23. Kostin, Konstantin Borisovich and Anastasia Arturovna Berezovskaya (2017). The current state and prospects for the development of global electronic business // *Russian Entrepreneurship*, 18(24), 4071-4086.
24. Stolyarova, Ekaterina (2020). European countries with small open economies in international trade in IT services // *Bankayski vesnik*, (10), 61-72.
25. Golovenchik, Galina G. & Anhelina B. Zhyrkevich (2020). Assessment of the digital transformation of European countries with small open economies // *Journal of the Belarussian State University. Economics*, (2), 27–37.

26. Stankovic Jelena J.; Ivana Marjanovic, Sasa Drezgic, Zarko Popovic (2021). The Digital Competitiveness of European Countries: A Multiple-Criteria Approach // Journal of Competitiveness, 13(2), 117–134. DOI: 10.7441/joc.2021.02.07
27. Yu, Peter K. (2002). Bridging the Digital Divide: Equality in the Information Age // Cardozo Arts & Entertainment Law Journal, 20(1), 1–52.
28. Salemink, Koen; Dirk Strijker, Gary Bosworth (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas // Journal of Rural Studies, (54), 360–371. DOI: 10.1016/j.jrurstud.2015.09.001
29. Djoric, Zharko (2022). The digital divide in the European Union-state and perspectives // Economic Outlook, 24(1), 157–178. DOI: 10.5937/ep24-38914
30. Information society and information security development strategy 2021-2026, Belgrade: government of the Republic of Serbia, 2021.
31. Gaiich, Mikhailo (2020). What depends on the future of the sector in Serbia // Talas, 8. February 2020. <https://talas.rs/2020/09/08/od-cega-zavisi-buducnost-it-sektora-u-srbiji> (accessed on 12.05.2022.)

## **DIGITAL ECONOMY AND RURAL DEVELOPMENT (ON THE EXAMPLE OF SERBIA)**

Bukvić Rajko M.<sup>1</sup>, Nikolenko Polina Grigorievna<sup>2</sup>, Bocharov Vladimir Aleksandrovich<sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD in Economics, Professor, Honorary Professor of Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Chief Researcher of the Geographical Institute of Jovan Cvich (Belgrade, Serbia) E-mail: [r.bukvic@mail.ru](mailto:r.bukvic@mail.ru) ORCID 0000-0001-6744-3912

<sup>2</sup> Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commodity Science, Quality Management and Service Sector Economics IPTD (Institute of Food Technology and Design) – branch of NGIEU, Nizhny Novgorod, E-mail: [polinanikolenko59@mail.ru](mailto:polinanikolenko59@mail.ru)

<sup>3</sup> Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commodity Science, Quality Management and Economics of the Service Sector of IPTD (Institute of Food Technology and Design) - Branch of NGIEU, Nizhny Novgorod, E-mail: [bocharov1960@mail.ru](mailto:bocharov1960@mail.ru)

**Abstract:** The foundations for the use of ICT in Serbia have already been laid, but the e-business process is not yet well developed. Systematic studies of the impact of the Internet and ICT on

competition have not yet been conducted, but the development of these activities as the fastest growing in the Serbian economy indicates that the competition of firms using ICT is quite strong. However, there is a significant difference in the availability of ICT technologies in urban and rural settlements and indicates that digital inequality has not yet been overcome and that all assumptions regarding the (expected) impact of the Internet and the digital economy on faster rural development have not been made. For this reason, it is necessary not only to have a well-thought-out agricultural policy, but also to stimulate the availability of ICT throughout the country, especially in rural areas.

**Keywords:** Internet, rural development, Serbia, digital inequality, digital economy