

УДК 339.138:654

Оценка информационно-коммуникационной готовности регионов Российской Федерации

Болданова Елена Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент,
Байкальский государственный университет,
664003, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ленина, 11;
e-mail: boldanova@bk.ru

Войникова Галина Николаевна

Кандидат экономических наук, доцент,
Байкальский государственный университет,
664003, Российская Федерация, Иркутск, ул. Ленина, 11;
e-mail: gnvoynikova@mail.ru

Аннотация

В данной статье проведен анализ показателей рейтинга Международного Союза Электросвязи об уровне развития информационно-коммуникационных технологий по странам мира. Выявлены недостатки расчета индекса развития информационно-коммуникационных технологий. Проведен анализ состояния телекоммуникационной инфраструктуры по регионам Российской Федерации. В процессе анализа было выявлено, что если размер расходов на связь зависит от размера валового регионального продукта, то остальные показатели, описывающие телекоммуникационную инфраструктуру, от валового регионального продукта не зависят. Предложен для сравнения региональных инфраструктур интегральный показатель уровня развития телекоммуникаций в регионе. На основе интегрального показателя выявлена неоднородность и асимметричность в развитии регионов. Сделан вывод о необходимости соответствующей политики стимулирования развития телекоммуникаций в отстающих регионах для сглаживания степени доступности телекоммуникационной инфраструктуры в различных частях нашей страны.

Для цитирования в научных исследованиях

Болданова Е.В., Войникова Е.Н. Оценка информационно-коммуникационной готовности регионов Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8. № 3А. С. 19-26.

Ключевые слова

Индекс развития информационно-коммуникационных технологий, ИКТ, телекоммуникации, Международный Союз Электросвязи, экономика.

Введение

Одна из задач мирового сообщества – обеспечить равный доступ к информационным сетям во всех странах, добиться достаточного уровня развития информационно-коммуникационных технологий в общемировом масштабе. Это необходимо для интеграции и глобализации, создания благоприятных условий для ведения бизнеса и развития экономики. Поэтому Международный Союз Электросвязи (International Telecommunication Union – ITU) проводит постоянный мониторинг готовности инфокоммуникаций во всех странах. Ежегодно публикуется рейтинг индекса развития информационно-коммуникационных технологий (IDI).

В указанном рейтинге Российская Федерация демонстрирует неоднозначную динамику. Так, значение индекса развития инфокоммуникационных технологий в стране из года в год растет (рис. 1). В то же время место в рейтинге среди других стран снижается (рис. 2). Для графического изображения индекса использовался метод построения трендовых зависимостей, рассмотренный в работах других авторов. [Войникова, 2015]



Рисунок 1 - Динамика рейтинга индекса развития информационно-коммуникационных технологий Российской Федерации и Беларуси



Рисунок 2 - Динамика значения индекса развития информационно-коммуникационных технологий Российской Федерации и Беларуси

Сложившаяся ситуация говорит о недостаточности темпов роста индекса. Особенно это заметно при сравнении с Беларусью. У этой страны растет и значение индекса, и место в рейтинге.

Исследование информационно-коммуникационной готовности регионов

Прежде чем проводить дальнейшее исследование, необходимо понять, как рассчитывается индекс развития информационно-коммуникационных технологий – ICT Development Index (IDI). Согласно положениям отчета Международного Союза Электросвязи, этот показатель был разработан в 2008 году и предполагает интегральную оценку уровня развития телекоммуникаций и доступа к ним (уровень проникновения проводной телефонной связи, сотовой связи, широкополосного доступа в Интернет), а также уровня использования инфокоммуникаций в обществе, включая оценку уровня грамотности населения, наличия у него среднего и высшего образования.

В случае отсутствия некоторых данных, Международный Союз Электросвязи восполняет пропущенные данные по данным соседнего региона. В дальнейшем полученные показатели нормируются от 0 до 10, от минимального значения до максимально возможного, после чего определяется место в рейтинге.

Мы считаем, что данный показатель имеет неточности, так как при сравнении отчетов за разные годы мы видим совершенно разные значения интегрального показателя по одной и той же стране за один и тот же год, а также постоянную корректировку места в рейтинге.

Было решено провести сравнение регионов Российской Федерации с несколько иными подходами. Это необходимо сделать, чтобы выяснить, что мешает России достойно интегрироваться в мировое сообщество. Для этого был проведен анализ развития телекоммуникационной инфраструктуры регионов Российской Федерации. Для анализа была использована информация Госкомстата.

По регионам Российской Федерации были получены показатели за 2015 г. об объемах услуг связи на душу населения, уровне телефонной плотности в городе и на селе, уровне проникновения сотовой связи, степени развития проводного и мобильного широкополосного доступа в Интернет, а также среднедушевого валового регионального продукта и размеров конечного потребления домохозяйств на душу населения.

При сопоставлении расходов на связь и объемов конечного потребления домохозяйств, были получены значения в пределах 0,60-3,37%, что является средним для расходов на связь в мире. В развитых странах процент расходов на связь доходит до 4-5%. Международный Союз Электросвязи в своих рейтингах также отмечал достаточно низкие тарифы на связи в РФ. Самая низкая доля расходов на связь – в республиках Адыгея и Тыва (0,60% и 0,68% соответственно), самая высокая доля расходов на связь – в Республике Ингушетия и Камчатском крае (3,27% и 3,37% соответственно).

Уровень расходов на связь в абсолютном выражении зависит от размера валового регионального продукта, коэффициент корреляции здесь составляет 0,67. В то же время, валовой региональный продукт больше не имеет влияния на уровень развития проводной телефонной связи, корреляционная зависимость здесь стремится к нулю. Это повторение общемировых тенденций, рассмотренных в предыдущем исследовании, где отмечалось, что открытая Джиппом зависимость телефонной плотности от среднедушевого валового продукта сегодня утратила свою актуальность. В большей степени развитие инфраструктуры влияет на

развитие экономики, а не наоборот. Данное исследование подтверждает влияние глобализации на развитие телекоммуникаций [Малецкая, 2013, 11]. Общий уровень развития телекоммуникационной инфраструктуры в различных странах стремится к одним и тем же параметрам: уровень развития сотовой связи и доступа в Интернет. Уровень валового внутреннего продукта уже не имеет такого существенного влияния, как это было в 20 веке с проводной телефонной связью. Не уровень экономики определяет уровень развития телекоммуникаций, а развитие телекоммуникационной инфраструктуры становится необходимым фактором роста экономики, также как и других инфраструктур [Бирюкова, 2015, 33], [Винокуров, 2009, 130], [Игнатъев и др., 2006, 210], [Кородюк, 2015, 77]. Полученный результат можно использовать при планировании, прогнозировании развития инфраструктуры региона.

Телекоммуникационная инфраструктура развивается даже в регионах с очень низкой платежеспособностью. Это отражается на уровне тарифов операторов связи. В тоже время операторы достигают роста массы прибыли за счет наращивания абонентской базы и распределения значительных постоянных затрат между увеличивающимся числом абонентов.

Конечно, нельзя полностью отказываться от результатов прошлых исследований. Зависимость, подобная зависимости Джиппа, наблюдается между уровнем проникновения сотовой связи и среднедушевым валовым региональным продуктом (рис. 3).

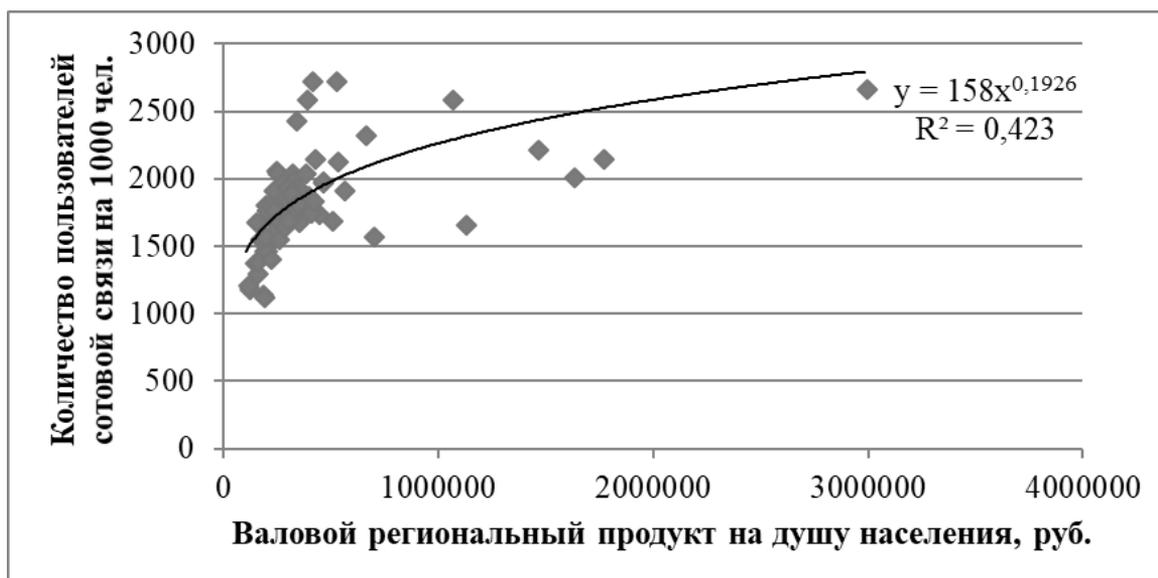


Рисунок 3 - Зависимость уровня проникновения сотовой связи и среднедушевого валового регионального продукта

Проведение кластерного анализа по всем регионам и выбранным показателям, нормированным по уровню среднего арифметического значения, показало крайнюю неоднородность регионов.

Было решено разработать интегральный показатель уровня развития телекоммуникаций по регионам РФ. В качестве такого интегрального показателя было использовано произведение нормированных значений показателей телефонной плотности городской телефонной связи, уровня проникновения сотовой связи, фиксированного и мобильного широкополосного доступа в Интернет:

$$\text{ИКТ}_{\text{региона}} = \text{ГТС} * \text{Мобильная связь} * \text{ШПД}_{\text{фиксированный}} * \text{ШПД}_{\text{мобильный}}, \quad (1)$$

где ИКТ_{региона} – интегральный показатель уровня развития телекоммуникаций в регионе, пункты;

ГТС – нормированный уровень телефонной плотности региона;

Мобильная связь – нормированный уровень проникновения сотовой связи в регионе;

ШПД_{фиксированный} – нормированный уровень проникновения фиксированного широкополосного доступа в Интернет;

ШПД_{мобильный} – нормированный уровень проникновения мобильного широкополосного доступа в Интернет.

Полученные значения интегрального показателя по регионам позволили оценить, насколько однородны данные, подчиняются ли они нормальному закону распределения вероятностей (рис. 4).



Рисунок 4 - Гистограмма распределения вероятностей для интегрального показателя по регионам РФ

Как видно из графика, совокупность описывается не нормальным, а, скорее, экспоненциальным законом распределения вероятностей. Очевидно, что регионы с интегральным показателем свыше 4,0 являются нетипичными для всей совокупности. Такими нетипичными оказались г. Москва и г. Санкт-Петербург, которые выделяются как отдельные регионы в справочнике Госкомстата.

Заключение

Предложенный в статье интегральный показатель оценки информационно-коммуникационной готовности регионов позволит проводить взвешенный анализ развития различных регионов, определять степень разброса в уровнях и использовать полученные результаты при принятии управленческих решений и планировании развития регионов.

Наименьшие значения интегрального показателя получили Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Дагестан, Республика Тыва (значения меньше 0,1). Наибольшие значения у Калининградской области, Республики Коми, Магаданской области,

Калужской, Нижегородской областей и Чукотского автономного округа (значения более 2,0). Медианное значение без г. Москва и г. Санкт-Петербург составило 0,91, что свидетельствует о том, что большая часть регионов находится ниже среднего значения, т.е. наблюдается асимметричность в развитии регионов. Регионы со значением интегрального показателя ниже медианного требуют особого внимания при составлении планов развития телекоммуникаций.

Причины такой дифференциации регионов – неоднородность в объемах получаемого валового регионального продукта. У первой группы регионов с интегральным показателем развития телекоммуникаций свыше 1,0 (без г. Москва и г. Санкт-Петербург), средний размер среднедушевого валового регионального продукта составил 519,44 тыс. руб., у второй половины – 253,53 тыс. руб., отличие в два раза.

Из-за неравномерности развития регионов общий уровень индекса развития информационно-коммуникационных технологий отстает от уровня той же Беларуси. Необходима продуманная политика стимулирования развития телекоммуникаций в отстающих регионах для сглаживания степени доступности телекоммуникационной инфраструктуры в различных частях нашей страны.

Библиография

1. Бирюкова А.И. Оценка инвестиционной привлекательности региона // Проблемные аспекты развития транспортной системы: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Иркутск, 18 июня 2015 г. Иркутск, 2015. С. 33-38.
2. Болданова Е.В. Планирование и прогнозирование в телекоммуникациях. Иркутск, 2012. 268 с.
3. Болданова Е.В. Рынок телекоммуникаций. Иркутск, 2010. 220 с.
4. Болданова Е.В. Рынок услуг связи. Иркутск, 2010. 232 с.
5. Винокуров М.А. Экономика Иркутской области. Иркутск, 2009. 292 с.
6. Войникова Г.Н. Использование трендовых зависимостей в управлении деятельностью предприятия // Проблемные аспекты развития транспортной системы: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Иркутск, 18 июня 2015 г. Иркутск, 2015. С. 44-57.
7. Игнатъев В.Б., Гордина Ю.В., Горчаков Я.Л., Молокова Е.Ю. Транспортное обеспечение Сибири: проблемы и перспективы. Иркутск, 2006. 310 с.
8. Кородюк И.С. Состояние и перспективы развития транспортного комплекса Иркутской области // Проблемные аспекты развития транспортной системы. Материалы научно-практической конференции с международным участием. Иркутск, 2015. С. 77-84.
9. Малецкая М.Б. Российский рынок услуг связи в условиях глобализации // Baikal Research Journal. 2013. № 6. С. 11.
10. Boldanova E.V. Modern Economic Cycles and Impact on the Economy // North-East Asia Academic Forum. 2013. № 1. С. 22-25.

Evaluation of information and communication readiness of the regions of the Russian Federation

Elena V. Boldanova

PhD in Economics,
Associate Professor,
Baikal State University,
664003, 11, Lenina st., Irkutsk, Russian Federation;
e-mail: boldanova@bk.ru

Galina N. Voinikova

PhD in Economics,
Associate Professor,
Baikal State University,
664003, 11, Lenina st., Irkutsk, Russian Federation;
e-mail: gnvoinikova@mail.ru

Abstract

In this article, the analysis of the ratings of the International Telecommunication Union on the level of development of information and communication technologies in the world is performed by the authors.. The shortcomings of the calculation of the index of the development of information and communication technologies are revealed in this research. The analysis of the state of the telecommunications infrastructure in the regions of the Russian Federation was carried out in the paper. During the analysis, it was revealed that if the amount of communication costs depends on the size of the gross regional product, then the remaining indicators describing the telecommunications infrastructure do not depend on the gross regional product. An integral indicator of the level of development of telecommunications in the region is proposed for comparison of regional infrastructures. On the basis of the integral indicator, heterogeneity and asymmetry in the development of regions was revealed. The conclusion is made on the need for a well-thought-out policy to stimulate the development of telecommunications in lagging regions in order to smooth out the degree of accessibility of telecommunications infrastructure in various parts of our country. A well-thought-out policy is needed to stimulate the development of telecommunications in lagging regions to smooth the accessibility of telecommunications infrastructure in various parts of our country.

For citation

Boldanova E.V., Voinikova G.N. (2018) Otsenka informatsionno-kommunikatsionnoi gotovnosti regionov Rossiiskoi Federatsii [Evaluation of information and communication readiness of the regions of the Russian Federation]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 8 (3A), pp. 19-26.

Keywords

ICT Development Index, IDI, telecommunications, International Telecommunication Union, economics.

References

1. Biryukova A.I. (2015) Otsenka investitsionnoi privlekatel'nosti regiona [Evaluation of the investment attractiveness of the region]. In: *Problemye aspekty razvitiya transportnoi sistemy: materialy nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem* [Problematic aspects of the development of the transport system: materials of scientific-practical. conf. with intern. participation]. Irkutsk.
2. Boldanova E.V. (2013) Modern Economic Cycles and Impact on the Economy. *North-East Asia Academic Forum*, 1, pp. 22-25.
3. Boldanova E.V. (2012) *Planirovanie i prognozirovanie v telekommunikatsiyakh* [Planning and forecasting in telecommunications]. Irkutsk.
4. Boldanova E.V. (2010) *Rynok telekommunikatsii* [Telecommunications market]. Irkutsk.
5. Boldanova E.V. (2010) *Rynok uslug svyazi* [Market of communication services]. Irkutsk.

6. Ignat'ev V.B., Gordina Yu.V., Gorchakov Ya.L., Molokova E.Yu. (2006) *Transportnoe obespechenie Sibiri: problemy i perspektivy* [Transportation of Siberia: problems and prospects]. Irkutsk.
7. Korodyuk I.S. (2015) Sostoyanie i perspektivy razvitiya transportnogo kompleksa Irkutskoi oblasti [State and prospects for the development of the transport complex in the Irkutsk region]. In: *Problemye aspekty razvitiya transportnoi sistemy Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Problematic aspects of the development of the transport system. Materials of the scientific-practical conference with international participation]. Irkutsk.
8. Maletskaya M.B. (2013) Rossiiskii rynek uslug svyazi v usloviyakh globalizatsii [The Russian market of communication services in the conditions of globalization]. *Baikal Research Journal*, 6, p. 11.
9. Vinokurov M.A. (2009) *Ekonomika Irkutskoi oblasti* [Economy of Irkutsk region]. Irkutsk.
10. Voinikova G.N. (2015) Ispol'zovanie trendovykh zavisimostei v upravlenii deyatel'nost'yu predpriyatiya [Use of trend dependencies in the management of enterprise activity]. In: *Problemye aspekty razvitiya transportnoi sistemy: materialy nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem* [Problematic aspects of the development of the transport system: materials of scientific-practical. conf. with intern. participation]. Irkutsk.