

**КАРАГАНДИНСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РЕГИОН В ПРОШЛОМ, НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ****Галина Антоновна ШУВАЛОВА**

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент предприятия»,  
 Карагандинский государственный технический университет, Караганда, Республика Казахстан  
 Shuvalovakstu@gmail.com  
 ORCID: отсутствует  
 SPIN-код: отсутствует

**История статьи:**

Получена 24.08.2017  
 Получена в доработанном  
 виде 27.12.2017  
 Одобрена 15.01.2018  
 Доступна онлайн 15.03.2018

**УДК** 338.001.36 (574.31)**JEL:** O33, O38, O44, R11**Ключевые слова:**

старопромышленный  
 регион, экономический  
 потенциал, экологический  
 потенциал, инновации

**Аннотация**

**Предмет.** Статья посвящена проблеме сохранения, использования и наращивания экономического потенциала Карагандинского региона.

**Цели.** Оценить экологические и социально-экономические возможности Карагандинского региона. Проанализировать теоретические и статистические исследования, связанные с дальнейшим развитием Карагандинского региона в условиях рыночной экономики.

**Методы.** Используются экономико-статистические и сравнительные методы исследования.

**Результаты.** Проведен анализ статистических данных за 2006–2015 гг., и сделан вывод о том, что Карагандинский регион можно отнести к депрессивным регионам. Доля промышленности в Карагандинской области выше, чем в среднем по Казахстану, и составила в 2011 г. 49,5% и в 2015 г. – 43,26%. Карагандинский регион характеризуется также спадом в сфере научного обслуживания, ухудшением динамики инвестиций в основной капитал. Установлена объективная необходимость включения экологического потенциала в состав категории «экономический потенциал региона». Предложена авторская структура экономического потенциала региона.

**Выводы.** В современных условиях наличие разнообразных институтов развития, а также горизонтально-сетевой среды коммуникаций, обеспечивающей передачу новых знаний, не должно привести к ухудшению экологической ситуации в Карагандинском регионе.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

**Для цитирования:** Шувалова Г.А. Карагандинский экономический регион в прошлом, настоящем и будущем // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 3. – С. 516 – 535.  
<https://doi.org/10.24891/re.16.3.516>

Для того чтобы оценить будущее экономического региона, необходимо проанализировать его прошлые достижения и настоящие проблемы. «Экономическая политика нового курса – всеобъемлющий экономический прагматизм, то есть, во-первых, принятие всех без исключения экономических и управленческих решений с точки зрения экономической целесообразности и долгосрочных интересов. Во-вторых, определение новых рыночных ниш, где Казахстан может участвовать как равноправный бизнес-партнер, создание новых точек экономического роста. В-третьих,

создание благоприятного инвестиционного климата с целью наращивания экономического потенциала, а также прибыльность и возврат от инвестиций. В-четвертых, создание эффективного частного сектора экономики и развитие государственно-частного партнерства, государственное стимулирование экспорта»<sup>1</sup>.

В настоящее время все страны большое внимание уделяют наращиванию

<sup>1</sup> «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства»: Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана. Астана, 14 декабря 2012 г.

экономического потенциала. Потенциал позволяет цивилизованными методами достичь поставленных разумных целей и обеспечить конкурентоспособность. Содержание данной экономической категории зависит от исторических и других условий. «Потенциал территории проявляется в следующих формах: наличие (концентрация), притяжение (тяготение), емкость (размещение), устойчивость (безопасность) и позиционирование (положение)». В.А. Столбов, М.Д. Шарыгин предлагают выделить пять стратегических путей актуализации потенциала территории – устойчивость, количество, качество, положение и капитализацию [1].

Негативное влияние на экономический потенциал региона, его возможности оказывают асоциальные факторы, формирующиеся в случаях отсутствия комплексности в развитии экономики региона, при существенных диспропорциях под воздействием внутренних и внешних причин<sup>2</sup>.

Отметим некоторые характерные особенности Карагандинской области. Область, образованная в 1932 г., расположена в центральной части Казахстана, занимает южную половину Сарыарки. Рельеф области – низкогорная, мелкосопочная, холмистая и увалистая равнина. Область богата минерально-сырьевыми ресурсами. Климат резко континентальный. Построен канал Иртыш–Караганда–Жезказган. Организован Каркаралинский национальный природный парк. Центр области расположен в городе Караганде, основанном в 1934 г. Расстояние от Караганды до Астаны составляет 196 км<sup>3</sup>.

Удельный вес Карагандинской области в общем объеме ВРП в 2011 г. составил 8,5% (третье место после Атырауской области и города Алматы); в 2012 г. – 7,9%; в 2013 г. – 7,3% (четвертое место после Алматы, Атырауской области и столицы Астаны); в 2014 г. – 7,3% (четвертое место после города Алматы, Атырауской области и Астаны);

<sup>2</sup> Большой экономический словарь: 25000 терминов / Под ред. А.Н. Азрилияна. М.: Институт новой экономики, 2010. 1472 с.

<sup>3</sup> Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016.

в 2015 г. – 7,6% (четвертое место после города Алматы, столицы Астаны и Атырауской области)<sup>4</sup>.

В 2011 г. валовой региональный продукт на душу населения по Карагандинской области составлял 1 762,1 тыс. тенге и был несколько выше, чем в среднем по Казахстану (1 705,8 тыс. тенге). С 2012 г. ситуация изменилась, и ВРП на душу населения по Карагандинской области стал несколько ниже, чем в среднем по Казахстану. В 2015 г. ВРП на душу населения по Карагандинской области составил 2 248,9 тыс. тенге, а по Казахстану – 2 330,4 тыс. тенге (табл. 1)<sup>5</sup>.

Анализ структуры валового регионального продукта Казахстана по видам экономической деятельности с 2011 по 2015 г. показывает, что удельный вес промышленности сокращается с 30,8% в 2011 г. до 24,88% в 2015 г. При этом увеличивается удельный вес по Казахстану прочих услуг с 17,5% в 2011 г. до 21,96% в 2015 г.<sup>6</sup>

Доля промышленности в Карагандинской области выше, чем в среднем по Казахстану, и составила в 2011 г. 49,5%, а в 2015 г. – 43,26%.

Однако по удельному весу регионов в валовом региональном продукте Карагандинский регион по показателю «промышленность» в 2011, 2012 и 2013 гг. занимал второе место (13,6; 13,2%; 11,9% соответственно) после Атырауской области (24%; 20,2%, 20,9% соответственно). В 2014 г. Карагандинский регион с показателем 10,93% занял третье место вслед за Атырауским (21,35%) и Мангыстауским (10,95%) регионами, но в 2015 г. восстановил за собой вторую позицию. Удельный вес Карагандинского региона в ВРП по показателю «промышленность» составил 13,22%, а Атырауского региона – 21,50%<sup>7</sup>.

Инвестиции в основной капитал с 2014 г. в Карагандинской, Жамбылской, Кызылординской областях сокращаются. Об этом свидетельствует индекс физического объема инвестиций в основной капитал.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Там же.

<sup>7</sup> Там же.

По Карагандинскому региону индекс физического объема инвестиций в основной капитал в 2014 г. составил 96,6% и в 2015 г. – 81,1% (табл. 2)<sup>8</sup>.

Приведенный анализ показателей свидетельствует о том, что Карагандинский регион можно отнести к депрессивным регионам. Как известно, депрессивные регионы характеризуются высоким уровнем накопленного производственно-технического потенциала, значительной долей промышленного производства в структуре хозяйства, относительно высоким уровнем квалификации кадров. Так, в Республике Казахстан на начало 2006–2007 учебного года было 176 вузов, в Карагандинской области – 15 вузов, но на начало 2015–2016 учебного года в Республике Казахстан осталось 127 вузов, а в Карагандинской области – 9 вузов (табл. 3)<sup>9</sup>.

Во всех регионах Казахстана практически не изменилось число профессионально-технических учебных заведений. В Карагандинской области в 2015 г. таких учебных заведений было 70, а в Республике Казахстан – 780 (табл. 4)<sup>10</sup>.

Наибольшее сходство с депрессивными старопромышленными регионами имеют российские угледобывающие регионы (Кузнецкий, Печерский и др.), где закрыты многие нерентабельные шахты и разрезы. Аналогичная ситуация и в Карагандинском угольном бассейне. В работе Ю.А. Фридмана, Г.Н. Речко, А.Г. Пимонова на примере Кемеровской области указаны пять факторов, достаточно полно характеризующих состояние региона относительно его привлекательности для жизни людей и развития бизнеса. Выделены индикаторы инновационного развития угольной отрасли Кузбасса, ориентация на которые способствует росту конкурентных преимуществ экономики региона. Обосновано, что новая парадигма развития Кемеровской области должна

опираться на идею инновационного развития угольной отрасли [2].

Депрессивные регионы характеризуются не только ухудшением динамики инвестиций в основной капитал, но и тяжелой экологической ситуацией. Остановимся на некоторых аспектах экологической ситуации в Карагандинском регионе. Обратим внимание на успехи науки в сфере экологии и на других направлениях, связанных с благоустройством территорий.

В статье А.М. Газалиева, Н.А. Дрижда, Н.Х. Шарипова отмечается, что в 2008–2012 гг. ученые Карагандинского государственного технического университета разработали программу «Метан Караганды» с целью организовать промышленную добычу метана из угольных пластов. При добыче угля из шахт и карьеров Казахстана ежегодно выбрасывается до 600–700 млн. м<sup>3</sup> метана. Попадая в атмосферу, этот газ принимает существенное участие в развитии парникового эффекта. Казахстан подписал и ратифицировал Рамочную Конвенцию ООН по изменению климата Земли, а в марте 2009 г. ратифицировал Киотский протокол, впервые определивший обязательства государства по сокращению выбросов парниковых газов и создавший условия для создания нового мирового рынка – рынка торговли углеводородными квотами [3].

В Карагандинской области развита металлургическая промышленность. В статье ученых из Румынии [4] отмечается, что сталелитейная промышленность относится к числу наиболее энергоемких отраслей промышленности, потребляющих большое количество угля и выделяющих значительные объемы двуокси углерода (CO<sub>2</sub>). Исследования показывают, что на производство стали приходится 6–7% мировых антропогенных выбросов CO<sub>2</sub> и 27% общих выбросов в промышленном секторе в мире. Производители стали приняли ряд мер, обеспечивающих сокращение потребления энергии на 60% за последние 50 лет. В статье рассматривается технология улавливания и хранения углерода в качестве варианта смягчения выбросов CO<sub>2</sub> – эта проблема

<sup>8</sup> Там же.

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> Регионы Казахстана: Брошюра на русском языке. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016. 23 с.

обсуждалась на Парижской климатической конференции в 2015 г.

В Карагандинской области в 2015 г. 12 759 стационарных источников осуществили выброс в атмосферу 596,3 тыс. тонн загрязняющих веществ (табл. 5)<sup>11</sup>.

Объем выбросов от стационарных источников за 2015 г. включал: выброс сернистого ангидрида в атмосферный воздух 206,4 тыс. т; выброс диоксида азота в атмосферный воздух, 35,2 тыс. т; выброс твердых частиц в атмосферный воздух 153,2 тыс. т; выброс угарного газа в атмосферный воздух 182,6 тыс. т; прочие выбросы 18,9 тыс. тонн. Динамика снижения по области объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу обусловлена уменьшением производства основных видов продукции и реализацией экологических проектов<sup>12</sup>.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за год в Республике Казахстан используются три показателя качества воздуха: стандартный индекс (СИ); наибольшая повторяемость (НП) % превышения ПДК (предельно допустимой концентрации); индекс загрязнения атмосферы (ИЗА). Степень загрязнения атмосферы характеризуется четырьмя стандартными градациями показателей СИ, НП и ИЗА. Если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения оценивается по ИЗА.

По расчетам ИЗА, в 2015 г. к классу **высокого уровня загрязнения** (СИ – 5–10, НП – 20–49%) были отнесены такие города, как Степногорск, Усть-Каменогорск, Алматы, Риддер, Жезказган, Шымкент, Темиртау, Караганда.

**К повышенному уровню загрязнения** (СИ от 2 до 4, НП от 1 до 19%) относятся 6 населенных пунктов: города Тараз, Семей, Аксай, Екибастуз, Балхаш, поселки Акай, Бейнеу, Глубокое.

<sup>11</sup> Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016.

<sup>12</sup> Информационный бюллетень «Казгидромет». URL: [http://www.kazhydromet.kz/ru/monitor\\_beluten\\_archiv2015](http://www.kazhydromet.kz/ru/monitor_beluten_archiv2015)

**Низким уровнем загрязнения** (СИ от 0 до 1, НП 0%) характеризуются следующие населенные пункты: Лисоковск, Аксу, Жанаозен, Кокшетау, Уральск, Каратау, Рудный, Кулсары, Кентау, Туркестан, Павлодар, Жанатас, Петропавловск, Кызылорда, Сарань, Астана, Атырау, Шу, Талдыкорган, Костанай, Актау, Актобе, Жетикара, Аркалык, Кордай, Январцево, Березовка, Карабалык, Торетам, а также СКФМ Боровое и Щучинско-Боровская курортная зона.

На территории Республики Казахстан было зафиксировано 248 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и 47 случаев экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха (ЭВЗ).

В табл. 6 приведены данные о тысячах тонн уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ<sup>13</sup>.

В соответствии с Концепцией по переходу Республики Казахстан к зеленой экономике», утвержденной Указом Президента Республики Казахстан № 577 от 30.05.2013, в Карагандинской области разработан «План мероприятий на 2013–2020 годы по реализации Концепции, обеспечивающий внедрение главных принципов «зеленой экономики».

Проведена общая оценка загрязнения атмосферы в Караганде. За 2015 г., по данным стационарной сети наблюдений. уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий. ИЗА составил 9,6, СИ – 25,6 и НП – 31,6%. Воздух города более всего загрязнен взвешенными веществами.

В целом по городу среднемесячные концентрации составили: озон – 2,6 ПДКс.с., фенол – 2,3 ПДКс.с., взвешенные частицы РМ2,5 – 1,7 ПДКс.с., по другим загрязняющим веществам превышение ПДК не зафиксировано (табл. 7)<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016.

<sup>14</sup> О состоянии окружающей среды Республики Казахстан: информационный бюллетень. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». Департамент экологического мониторинга. Астана, 2015.

Ученые Карагандинского государственного технического университета В.С. Харьковский, Н.К. Цой, Н.Х. Шарипов, В.М. Плотников, А.Т. Оралова проанализировали условия образования пылепоток при транспортировании разрушенной горной массы и предложили рекомендации по локализации пылевых потоков при их прохождении через пористую поверхность [5].

В Карагандинской области озера Балхаш, Самаркандское, Кенгирское, Шерубай-Нурунское и Топарское водохранилища, реки Нура (притоки Сокры, Шерубай-Нура), Сарысу, Кара-Кенгир, Жезды являются основными, наиболее крупными водными объектами и несут основную нагрузку. Водные ресурсы этих рек и озер используются в процессе производственной деятельности СД АО «Арселор Миттал Темиртау», ТОО «ТЭМК», ТОО «Казахмыс» и др. Используемая для производственных нужд вода сбрасывается обратно в водные объекты; при этом воды относятся к категориям «нормативно-чистых» и «нормативно-очищенных».

В настоящее время при добыче и переработке полезных ископаемых предприятиями цветной металлургии сотни тысяч гектаров водосборных территорий занято различными техногенными образованиями. В статье Ю.С. Рыбакова и А.В. Вдовина отмечается, что в сточных водах, стекающих с техногенных образований на обследованных предприятиях, содержание меди, цинка, железа и свинца в тысячи и сотни тысяч раз превышает ПДК. В настоящее время для каждого класса руд и пород определены оптимальные режимы химической рекультивации. Исследованиями также установлено, что в ряде случаев при осуществлении химической рекультивации возможно не только очистить техногенное образование от легкорастворимых металлов-загрязнителей, но и окупить понесенные затраты [6]. В статье ученых из Испании [7] представлены результаты исследования по извлечению меди из водных растворов, имеющие важное значение с экономической точки зрения и с точки зрения окружающей среды. Очень важную идею предлагают

ученые К. Nowacki, Т. Lis, Н. Kania из Силезского технологического университета (Катовице, Польша) [8]. Ученые доказывают, что основной целью утилизации отходов должно быть восстановление ценного сырья и, как следствие, защита природной среды путем сокращения использования месторождений и энергии. Металлургическая промышленность производит большое количество отходов, содержащих железо. В статье рассматриваются экологически безопасные решения для утилизации таких отходов в виде шлама и пыли, исследуется влияние используемых технологий на окружающую среду.

Проведенный анализ экологической обстановки в Карагандинской области доказывает необходимость включения в совокупный экономический потенциал территории экологического потенциала. В современных условиях экологический потенциал необходимо, в первую очередь, оценивать при принятии решения о привлечении инвестиций и размещении производств соответствующих отраслей. Развитие отдельных отраслей, подотраслей, производств и т.д. должно быть остановлено. Основанием для принятия решений, ограничивающих экономический рост отдельных производств, является превышение предельно допустимых концентраций опасных для живого и растительного мира веществ и развитие опасных природных явлений. Поэтому каждый дом, район, жилое и производственное помещение, водоем, зона отдыха должны иметь доступный для населения экологический паспорт.

Из экономической теории известно, что загрязнение окружающей среды является проблемой побочных издержек, или издержек перелива. Поэтому юридический закон и стандарты, штрафы и рынок прав на загрязнение окружающей среды нацелены на то, чтобы превратить эти издержки перелива во внутренние издержки фирм, загрязняющих окружающую среду.

Аналогичные точки зрения изложены и в других публикациях. Так, очень важные результаты опубликованы в статье А.Ю. Даванкова, Д.Ю. Двинина,

Е.А. Постникова. В статье обосновано использование метода сравнительной оценки энергетических показателей хозяйственной деятельности, создающей специфическую социо-эколого-экономическую среду региона, и показателя экологической емкости территории, что дает возможность более достоверно оценивать уровень устойчивости региона в границах устойчивости биосферы [9]. Е.В. Рюмина считает, что особенно актуально в настоящее время введение экологической составляющей в показатели качества жизни населения, в том числе в индекс человеческого развития. Предложено использовать показатель доли негативных проб воды и воздуха в качестве дополнительного (четвертого) слагаемого индекса человеческого развития. В статье представлены результаты расчета экологически скорректированного индекса человеческого развития для всех субъектов Российской Федерации, по ряду регионов существенно отличающегося от традиционного [10].

Я.В. Трофимова выделяет многовариантность понятия «инновации», его тесную противоречивую взаимосвязь с экономико-социальной и технологической сторонами жизни общества. Инновационный процесс порождает внешние (побочные) эффекты разного вида, прежде всего в сфере экологии. Автор считает, что государство должно рассматриваться как основной регулятор в нерыночной среде, в частности, в экологической<sup>15</sup>. Следующий анализ (D. Nerudova, V. Solilova) основан на обзоре инструментов экологической политики в Чешской Республике с использованием временных рядов данных за период 1996–2012 гг. [11]. Исследование показало, что в Чешской Республике цена углерода оказывает более сильное влияние на CO<sub>2</sub>, чем экологические налоги. Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время введение экологических налогов неэффективно.

Представители экспертного сообщества, государственных органов и члены

Общественной палаты (ОП) обсудили в ходе общественных слушаний, прошедших в стенах ОП РФ, соглашение, принятое в декабре 2015 г. на прошедшей в Париже конференции по рамочной конвенции ООН об изменении климата, возможность его ратификации и вытекающие из этого стратегические риски для России. В ходе обсуждения было, в частности, отмечено, что баланс между экономикой и экологией очень важно соблюдать при ратификации этого соглашения и разработке нормативных актов в его развитие, чтобы не допустить в нынешней непростой экономической ситуации вреда для предприятий и граждан.

Однако, как отмечает известный специалист в области стратегического управления И. Ансофф, «фактически деловая фирма в капиталистических странах показала замечательную устойчивость по отношению к расширяющимся ограничениям и продолжала расти и процветать. Решение социальных проблем во многом отличается от занятия бизнесом. В практическом плане фирме необходимы управляющие, которых в настоящее время не так много, способные провести тонкий и непредвзятый анализ политической ситуации и умеющие использовать реальности власти. Кроме того, руководству компании следует взять на себя роль конструктивного лидерства в определении места фирмы в будущем обществе» [12].

Анализ состояния предпринимательства в республике Казахстан показывает необходимость повышения образовательного уровня предпринимателей и внедрения современных моделей ведения бизнеса. Государственная поддержка малого и среднего бизнеса будет заключаться, в частности, в модернизации и расширении производств путем установления деловых связей с иностранными партнерами; в подготовке и переподготовке кадров по востребованным на рынке труда специальностям<sup>16</sup>.

В этой связи представляет практический интерес информация, изложенная в статье

<sup>15</sup> Трофимова Я.В. Экологизация инновационного процесса в рыночных условиях // Инновации. 2016. № 11. С. 57–64.

<sup>16</sup> Программа «Дорожная карта бизнеса–2020». Утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 13.04.2010 № 301.

К. Garskaite-Milvydiene и D. Burksaitiene, где объектом исследования является банкротство и реструктуризация предприятий, а также способы слияний и поглощений предприятий в странах Балтии и Европы [13]. В эпоху глобализации и свободного движения капитала вопросы слияний и поглощений становятся все более актуальными в связи с открывающимися возможностями в поисках альянсов на международных рынках.

В другой статье (W. Zhou) отмечается, что сотрудничество между университетами, промышленностью и правительством привело к положительным результатам [14]. Профессиональное образование играет важную роль в разработке продуктов и проведении технологических исследований на Тайване, где в 1984 г. действовало 78 профессиональных колледжей. Чтобы улучшить и развить качество образования и повысить производительность труда, тайваньское правительство приняло ряд мер для развития профессионально-технического образования. С 1990 г. профессиональные колледжи технологий на Тайване начали превращаться в научно-технические университеты.

С целью инновационного развития экономики региона в Карагандинской области созданы следующие институты развития: АО «Национальная компания Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка»; ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка»; АО «Караганда-Инвест; Специальная экономическая зона (СЭЗ) «Сарыарка»; АО «Региональный центр государственно-частного партнерства Карагандинской области» (ГЧП); ТОО «Технопарк Сары-Арка».

Н.В. Смородинская отмечает, что для запуска инновационной модели роста экономике нужна не только современная инфраструктура (научные центры, технопарки, институты развития и др.), но прежде всего горизонтально-сетевая среда коммуникаций между всеми секторами и организациями. Наличие такой среды способствует самообразованию различных инновационных экосистем, совокупность которых формирует инновационный ландшафт территории, где на

базе переплетения различных сетевых сред зарождаются и циркулируют мощные потоки новых знаний. Понятие «коллаборация» (collaboration) олицетворяет высшую, интерактивную форму кооперации и происходит от слова «лаборатория», отражая характер взаимоотношений, некогда сложившихся в лабораториях американской Кремниевой долины. Сетевые экосистемы, построенные на коллаборации, считаются инновационными экосистемами (innovation ecosystems)<sup>17</sup>.

В статье J. Sekliuckiene, R.Sedziniauskienė, V.Viburys большое внимание уделяется интернационализации знаний [15]. В статье авторов V. Zitek, V. Klimova представлена методика, позволяющая классифицировать чешские регионы по базе знаний, что имеет практическое значение при реализации региональной инновационной политики [16].

К. Rangus считает, что привлечение внешних источников знаний может улучшить инновационную производительность малого и среднего бизнеса (МСП). Открытые инновации выгодны даже для начинающих предпринимателей, так как помогают им компенсировать относительно небольшие размеры предприятий и отсутствие рыночной власти [17].

J. Song справедливо замечает, что нельзя полагаться только на возможности одного предприятия в процессе реализации идеальной инновационной экосистемы. Такая реализация требует участия и сотрудничества нескольких организаций в разработке и применении новых технологий. Эти организации интегрируют свои ресурсы и формируют среду, которая ведет к исследованию и разработке новых технологических предложений и улучшает совместную эффективность инновационной экосистемы» [18].

J. Ukko исследует эффективность методов развития инновационного потенциала. Исследования показывают, что методы могут иметь различные результаты в организациях

<sup>17</sup> Смородинская Н.В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста // Инновации. 2014. № 7. С. 27–33.

государственного и частного секторов. Так, например, устойчивость к изменению обычно воспринимается сильнее в общественных организациях [19].

Исследователи А.Р. Бахтизин, Е.М. Бухвальд, А.В. Кольчугина оценивают причины, тенденции и перспективы социально-экономической дифференциации субъектов Российской Федерации, в том числе с позиции готовности экономики к переходу на путь инновационного развития. Выявлена зависимость темпов роста экономики региона от показателей развития его инвестиционного, инновационного и социального потенциала [20].

В статье Н.А. Волчковой, П.О. Кузнецовой, Н.А. Турдыевой представлены результаты исследования, финансируемого Научно-исследовательским советом Норвегии. Проведенный в работе анализ указывает на то, что страны ЕАЭС существенного отстают от лидеров мирового экспорта по количеству товарных групп с выявленным сравнительным преимуществом, которые в рамках метода Хаусманна–Клингера могут быть интерпретированы как наиболее эффективная часть национальной экспортной корзины. О возможном эффекте экономической интеграции стран ЕАЭС можно судить по товарным группам, которые, не являясь перспективными ни для одной из стран ЕАЭС по отдельности, тем не менее, перспективны для ЕАЭС как участника внешней торговли. Согласно результатам расчетов, чаще всего такие товары относятся к химической промышленности (22 товара), прочим товарам (13 товаров), машиностроению (12 товаров). Большинство этих товаров (62 из 78) имеют большую сложность, чем средняя сложность экспортной корзины ЕАЭС, в связи с чем можно предположить, что рост их экспорта позволит улучшить общую структуру экспорта стран ЕАЭС в третьи страны [21].

В конечном итоге качественное состояние потенциала территории и его развитие зависят от культурного потенциала. В книге Ф. Котлера «Основы маркетинга» отмечается: «Культура – основная первопричина, определяющая потребности и поведение человека»<sup>18</sup>.

А.В. Андреев, Л.М. Борисова, Э.В. Плучевская в состав экономического потенциала территории включают восемь разнообразных потенциалов<sup>19</sup>.

С учетом результатов исследования, изложенных в статье, для Карагандинского региона предлагается следующая структура совокупного экономического потенциала: геополитический; природный; производственный; демографический (трудовой); социальной сферы; культурный; управленческий; финансовый; научно-технический; экспортный; предпринимательский; экологический потенциалы.

Считаю возможным использовать каждую специальную экономическую зону Казахстана для привлечения инвестиций и экологически чистых и наукоемких проектов из других специальных экономических зон Казахстана. Такое решение позволит усилить межрегиональное сотрудничество в экономике Казахстана и сформировать единый народнохозяйственный комплекс страны<sup>20</sup>.

Необходимо усилить научные исследования в области металлургии, металлообработки и добывающей промышленности по созданию экологически чистого производства.

Основные положения и выводы статьи могут служить теоретической основой региональных социально-экономических исследований, использоваться в качестве методологической базы для разработки документов стратегического планирования.

<sup>18</sup> Котлер Ф. Основы маркетинга. СПб: Корона, 1994. С. 116.

<sup>19</sup> Андреев А.В., Борисова Л.М., Плучевская Э.В. Региональная экономика. СПб: Питер, 2012. С. 188–203.

<sup>20</sup> Шувалова Г.А. СЭЗ «Сарыарка» – это возможность для ускоренного развития экономики Карагандинской области. В кн.: Труды Международной научно-практической конференции «Интеграция науки, образования и производства – основа реализации Плана нации». Караганда. Кар ГТУ, 2016. С. 142–144.



**Таблица 1****Валовой региональный продукт на душу населения, тыс. тенге****Table 1****Gross Regional Product per capita, thousand tenge**

Регион	Год				
	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Казахстан	1 705,8	1 847,1	2 113,2	2 294,8	2 330,4
Акмолинская область	1 099	1 092,8	1 301,7	1 427,9	1 513,9
Актюбинская область	1 998,2	2 220,7	2 298,1	2 361,4	2 135
Алматинская область	654	751	886,2	1 002,1	1 021,3
Атырауская область	7 054	6 580,7	7 083	7 553,3	7 171,2
Западно-Казахстанская область	2 225,4	2 865,9	2 868,1	3 170,4	2 699,6
Жамбылская область	602,8	715,4	813,9	897,4	918,3
Карагандинская область	1 762,1	1 798,5	1 919,1	2 110,6	2 248,9
Костанайская область	1 288,2	1 308	1 531,5	1 583,1	1 561,7
Кызылординская область	1 611,9	1 764,4	1 983	1 848,9	1 534,3
Мангистауская область	3 491,7	3 169,8	3 592,7	4 049,6	3 443
Южно-Казахстанская область	583	705,1	791,3	868,9	891,1
Павлодарская область	2 036,7	2 032,8	2 341,3	2 315,8	2 293,1
Северо-Казахстанская область	1 136,7	1 168,6	1 298,2	1 386,6	1 467,2
Восточно-Казахстанская область	1 160,9	1 299,1	1 480,1	1 636,7	1 656,2
Астана	2 980,3	3 479,6	4 374,3	4 821,6	5 574,8
Алматы	3 394,8	3 908	4 779,1	5 021	5 439,6

*Источник:* Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках.

Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016

*Source:* *Regiony Kazakhstana v 2015 g.: Statisticheskii ezhegodnik na kazakhskom i russkom yazykakh* [Regions of Kazakhstan in 2015: Statistics yearbook in the Kazakh and Russian language]. Ministry of National Economy of Republic of Kazakhstan, Statistics Committee Publ., Astana, 2016

**Таблица 2****Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, % к предыдущему году****Table 2****Index of physical volume of investments in fixed assets, percentage to the previous year**

Регион	Год				
	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Казахстан	102,9	104,1	106,9	104,2	103,7
Акмолинская область	107,6	109,9	94,9	122,4	105,3
Актюбинская область	102,1	108,6	111,9	102,2	65,1
Алматинская область	114,9	97,8	107,9	109,1	105,4
Атырауская область	94,1	93,5	97,3	104,4	126,7
Западно-Казахстанская область	68,7	92,1	114,5	137,3	132,1
Жамбылская область	69,1	134,8	155,9	80,6	90,8
Карагандинская область	112,4	121,6	118,7	96,6	81,1
Костанайская область	116,1	102,7	105,5	101,6	82
Кызылординская область	85,5	110,3	140,2	67,9	88,2
Мангистауская область	93	101,5	105,8	114,7	82,3
Южно-Казахстанская область	97,5	110,2	124,7	102,8	90,4
Павлодарская область	105,1	120,7	100,1	121,2	123,8
Северо-Казахстанская область	129,3	136,3	100,3	110,5	129,2
Восточно-Казахстанская область	156,2	104,7	108,3	112,6	115,9
Астана	136,1	101,5	85,3	113	116,6
Алматы	100,6	106,3	102,5	94,8	102,4

*Источник:* Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках.

Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016

*Source:* *Regiony Kazakhstana v 2015 g.: Statisticheskii ezhegodnik na kazakhskom i russkom yazykakh* [Regions of Kazakhstan in 2015: Statistics yearbook in the Kazakh and Russian language]. Ministry of National Economy of Republic of Kazakhstan, Statistics Committee Publ., Astana, 2016

**Таблица 3****Высшие учебные заведения на начало учебного года, единиц****Table 3****Number of higher education institutions as of the beginning of the school year**

Регион	Учебный год									
	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016
Республика Казахстан	176	167	143	148	149	146	139	128	126	127
Акмолинская область	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6
Актюбинская область	7	6	6	7	8	8	7	6	6	6
Алматинская область	4	4	2	2	2	2	3	3	3	3
Атырауская область	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Западно-Казахстанская область	7	7	4	4	4	4	4	3	3	3
Жамбылская область	5	6	5	5	5	5	5	5	5	4
Карагандинская область	15	13	14	13	13	13	10	10	9	9
Костанайская область	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Кызылординская область	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
Мангистауская область	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2
Южно-Казахстанская область	17	11	12	12	12	14	12	11	11	11
Павлодарская область	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Северо-Казахстанская область	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2
Восточно-Казахстанская область	10	9	9	10	10	10	10	7	7	7
Астана	13	13	12	12	13	14	14	14	14	14
Алматы	62	63	48	52	52	47	45	41	40	42

Источник: Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках.

Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016

Source: *Regiony Kazakhstana v 2015 g.: Statisticheskii ezhegodnik na kazakhskom i russkom yazykakh* [Regions of Kazakhstan in 2015: Statistics yearbook in the Kazakh and Russian language]. Ministry of National Economy of Republic of Kazakhstan, Statistics Committee Publ., Astana, 2016

**Таблица 4****Техническое и профессиональное образование на начало учебного года****Table 4****Technical and vocational education as of the beginning of the school year**

Регион	Число учебных заведений			В них учащихся, чел.		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Республика Казахстан	790	775	780	561 184	532 910	498 965
Акмолинская область	39	38	37	23 795	22 874	21 375
Актюбинская область	40	39	39	36 676	33 003	29 348
Алматинская область	68	65	66	36 674	33 719	30 478
Атырауская область	24	26	26	18 476	19 635	18 871
Западно-Казахстанская область	38	38	38	24 698	22 131	20 523
Жамбылская область	49	49	47	32 320	29 922	27 701
Карагандинская область	74	70	70	51 515	47 509	43 286
Костанайская область	42	42	40	27 538	25 482	23 983
Кызылординская область	34	32	31	25 953	24 493	22 527
Мангистауская область	24	24	24	25 672	24 997	23 294
Южно-Казахстанская область	92	91	90	77 094	75 598	70 956
Павлодарская область	50	50	49	25 907	23 940	21 654
Северо-Казахстанская область	29	25	25	15 027	13 430	12 193
Восточно-Казахстанская область	78	75	81	41 477	39 918	37 343
Астана	35	32	32	30 493	28 822	27 468
Алматы	74	79	85	67 869	67 437	67 965

*Источник:* Регионы Казахстана: Брошюра на русском языке. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016. 23 с.

*Source:* *Regiony Kazakhstan: Broshyura na russkom yazyke* [Regions of Kazakhstan: a brochure in the Russian language]. Ministry of National Economy of Republic of Kazakhstan, Statistics Committee Publ., Astana, 2016, 23 p.

**Таблица 5****Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников, тыс. тонн****Table 5****Discharge of harmful substances into the atmosphere from stationary pollution sources, thousand tonne**

Регион	Год									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Казахстан	2 921,2	2 915	2 643,1	2 320,1	2 226,6	2 346,3	2 384,3	2,282,7	2,256,7	2 180
Акмолинская область	53,9	78,2	75,3	71,5	72,9	77,8	105,7	83,8	84,6	85,7
Актюбинская область	199	204,6	208,9	218,4	125,3	119,8	123,9	125,4	121,8	134,3
Алматинская область	71,8	62,4	68,3	71,3	74,7	73,4	64,3	68,4	51,6	55,1
Атырауская область	95	107,7	106,4	100,2	97,8	107,4	133,1	138,4	109,1	110,7
Западно-Казахстанская область	52,3	47,3	42	49,6	58,1	55,9	62	60,4	44,7	42,4
Жамбылская область	20	21,2	28,9	16,7	19,3	24,9	40,7	33,6	38,2	41,9
Карагандинская область	1 303,2	1 265,9	991,6	687,7	661,2	691,3	641,4	572,6	603,6	596,3
Костанайская область	118,1	115,6	106,3	111	114,5	109,4	100,6	115,4	103,8	91,6
Кызылординская область	35,9	36,3	34,7	33,9	29	31,9	31,1	31,2	30,8	30,1
Мангистауская область	66,7	64,9	61,7	64,3	68,6	75,8	64,2	77,5	88,3	72,5
Южно-Казахстанская область	38,9	39,9	40,4	39,9	40,7	47,1	48,6	56,3	59,9	69
Павлодарская область	582,9	575,4	596,6	560,8	572,5	632,2	675,9	650,4	610,2	552,9
Северо-Казахстанская область	66,2	69,3	73	77,7	77,8	77	75,7	71,4	71,9	74,9
Восточно-Казахстанская область	157,8	166,5	151,4	149,2	147	147,2	140,1	124,9	129,6	127,2
Астана	44,4	44,7	43,7	56,5	56,2	63,5	64,9	60,6	65,1	56,3
Алматы	15,1	15,1	13,9	11,3	11,0	11,7	12,1	12,4	43,5	39,1

*Источник:* Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках.

Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016

*Source:* *Regiony Kazakhstana v 2015 g.: Statisticheskii ezhegodnik na kazakhskom i russkom yazykakh* [Regions of Kazakhstan in 2015: Statistics yearbook in the Kazakh and Russian language]. Ministry of National Economy of Republic of Kazakhstan, Statistics Committee Publ., Astana, 2016

**Таблица 6****Объем уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, тыс. тонн****Table 6****Volume of pollutants entrapped and neutralized, thousand tonne**

Регион	Год									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Казахстан	23 116,6	23 802,3	24 262	24 448,6	25 858,5	28 036,2	31 012	33 378,7	29 673,5	27 949,7
Акмолинская область	448,4	452,3	361,4	453,4	517,1	440,3	330,5	503,2	500,1	542,2
Актюбинская область	76,7	84,5	108,9	79,7	104,4	64,3	148,	156,4	134,6	143,6
Алматинская область	722,2	679,1	682,9	967,8	1 051,4	1117,	1 199	1 243,1	370,9	396,2
Атырауская область	35	9	0,5	3,5	0,2	0,2	0,1	0,7	1,4	–
Западно-Казахстанская область	9,3	12,4	1,3	3,5	6,96	13,8	24,2	34,8	40,8	58,6
Жамбылская область	192,2	199,9	137,3	91,7	143,9	732,9	1 156	2 125,3	1 052,1	953,2
Карагандинская область	5 731,9	5 659,3	5 406,3	5 727,3	6 035,2	6 666,1	6 580	6 839,6	6 472,1	6 950,5
Костанайская область	975,2	1 215,1	1 100,3	991,2	1 049,5	979,9	965,3	854,7	798,6	608,1
Кызылординская область	0,6	0,4	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	1,8	0,9	0,1
Мангистауская область	0,4	0,1	5,7	2,8	4,6	5,7	4,5	4,9	7	10,1
Южно-Казахстанская область	160,8	143,1	65,9	37,3	57	81,9	83	75,9	89,3	90,3
Павлодарская область	11 991,4	12 323,5	13 167	12 863,3	13 435,4	14 261,2	15 487	17 327,5	15 104,9	13 724,3
Северо-Казахстанская область	695,8	703,3	821	841,6	911,1	967,6	961,3	991,7	984,9	998,8
Восточно-Казахстанская область	1 298,	1 385,2	1 306,2	1 256,9	1 342	1 338	2 577,2	1 599,7	1 631,9	1 569,6
Астана	661,3	815,2	984,1	1 042,9	1 119,1	1 286,1	1 432	1 569,3	1 606	1 023,2
Алматы	117,4	120	112,7	85,4	80,7	80,4	63,4	50,1	878	881

Источник: Регионы Казахстана в 2015 г.: Статистический ежегодник на казахском и русском языках. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике. Астана, 2016

Source: *Regiony Kazakhstana v 2015 g.: Statisticheskii ezhegodnik na kazakhskom i russkom yazykakh* [Regions of Kazakhstan in 2015: Statistics yearbook in Kazakh and Russian]. Ministry of National Economy of Republic of Kazakhstan, Statistics Committee Publ., Astana, 2016

Таблица 7

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г. Караганды

Table 7

Characteristics of air pollution in Karaganda

Примесь	Средняя концентрация (гс.с.)		Максимальная разовая концентрация (гм.р.)		Число случаев превышения ПДК		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДКс.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения ПДКм.р.	>1 ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные вещества	0,118	0,7868	12,8	25,6	7	4	3
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,06	1,702	1,535	9,596	2 289	131	...
Взвешенные частицы РМ-10	0,053	0,889	2,388	7,959	1 100	3	...
Диоксид серы	0,01	0,191	0,664	1,328	1	...	...
Сульфаты	0,0007	...	0,01	...	...	...	...
Оксид углерода	1,22	0,407	15,728	3,146	157	...	...
Диоксид азота	0,033	0,834	0,62	3,1	492	...	...
Оксид азота	0,007	0,117	0,305	0,763	...	...	...
Озон	0,08	2,671	0,27	1,685	259	...	...
Сероводород	0,001	...	0,05	6,25	24	6	...
Фенол	0,0071	2,3543	0,002	2,2	119	...	...
Аммиак	0,01	0,244	0,029	0,147	...	...	...
Формальдегид	0,0065	0,6471	0,022	0,44	...	...	...
Сумма УВ	1,176	...	13,596	...	...	...	...
Метан	1,1	...	8,044	...	...	...	...

Источник: О состоянии окружающей среды Республики Казахстан: информационный бюллетень. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». Департамент экологического мониторинга. Астана, 2015

Source: O sostoyanii okruzhayushchei sredy Respubliki Kazakhstan: informatsionnyi byulleten' [On environmental status of the Republic of Kazakhstan: a newsletter]. Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan, RSE Kazhydromet, Environmental Monitoring Department Publ., Astana, 2015

## Список литературы

1. Столбов В.А., Шарыгин М.Д. Региональный потенциал и региональный капитал: «возможное» – «реальное» – «необходимое» // Экономика региона. 2016. Т. 12.. № 4. С. 1014–1027. URL: <https://doi.org/10.17059/2016-4-4>
2. Фридман Ю.А., Речко Г.Н., Пимонов А.Г. Конкурентные позиции региона в условиях инновационного развития экономики // Регион: экономика и социология. 2016. № 4. С. 218–236.. URL: <https://doi.org/10.15372/REG20160410>
3. Газалиев А.М., Дрижд Н.А., Шарипов Н.Х. Проблемы развития работ по заблаговременной дегазации в Карагандинском бассейне // Уголь. 2013. № 4. С. 67–68.
4. Todorut A.V., Cirtina D., Cirtina L.M. CO<sub>2</sub> Abatement in the Iron and Steel Industry – The Case for Carbon Capture and Storage (CCS). *Metallurgija*, 2017, vol. 56, iss. 1-2, pp. 259–261. URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=249348](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=249348)
5. Харьковский В.С., Цой Н.К., Шарипов Н.Х. и др. К вопросу очистки воздуха от взвешенных частиц // Горный журнал. 2013. № 4. С. 88–90.
6. Рыбаков Ю.С., Вдовин А.В. Опасность отвалов руд и пород для окружающей среды и человека // Безопасность жизнедеятельности. 2016. № 12.. С. 20–26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-opasnosti-otvalov-rud-i-porod-tsvetnoy-metallurgii-dlya-okruzhayuschey-sredy-i-cheloveka>

7. León L. et al. Comparative Study of Copper (II) Removal/Recovery from Aqueous Solutions by Bulk Liquid Membranes Containing Six Different Carriers. *Metalurgija*, 2017, vol. 56, iss. 1-2, pp. 153–156. URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=249309](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=249309)
8. Nowacki K., Lis T., Kanian H. Environment-friendly Management of Iron-bearing Metallurgical Waste. *Metalurgija*, 2017, vol. 56, iss. 1-2, pp. 269–271. URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=249351](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=249351)
9. Даванков А.Ю., Двинин Д.Ю., Постников Е.А. Методический инструментарий оценки социо-эколого-экономической среды региона в границах устойчивости биосферы // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 4 С. 1029–1039. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodicheskiy-instrumentariy-otsenki-sotsio-ekologo-ekonomicheskoy-sredy-regiona-v-granitsah-ustoychivosti-biosfery>
10. Рюмина Е.В. Экологические аспекты оценки качества жизни // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 4. С. 1113–1122. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-aspekty-otsenki-kachestva-zhizni>
11. Nerudova D., Solilova V. The Efficiency of Environmental Policy: Empirical Evidence Based on the Application of VEC Model. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 527–537. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.13394>
12. Ансофф И. Стратегическое управление: Пер. с англ. М.: Экономика, 1989. С. 182–183, 205.
13. Garskaite-Milvydiene K., Burksaitiene D. Peculiarities of Bankruptcies, Restructuring, Mergers and Acquisitions in Lithuania in the Post-crisis Period. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 546–556. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.16241>
14. Zhou W. et al. Research Performance and University-Industry-Government Funding Sources in Taiwan's Technological and Vocational Universities. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 3, pp. 340–351. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1219231>
15. Sekliuckiene J., Sedziniauskienė R., Vibury V. Adoption of Open Innovation in the Internationalization of Knowledge Intensive Firms. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 607–617. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.15371>
16. Zitek V., Klimova V. Identification of Knowledge Bases: The Case of the Czech Republic. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 568–577. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.14276>
17. Rangus K. et al. Proclivity for Open Innovation: Construct Development and Empirical Validation. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 2, pp. 191–211. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1213136>
18. Song J. Innovation Ecosystem: Impact of Interactive Patterns, Member Location and Member Heterogeneity on Cooperative Innovation Performance. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 1, pp. 13–29. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1165624>
19. Ukko J., Saunila M., Parjanen S. et al. Effectiveness of Innovation Capability Development Methods. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 4, pp. 513–535. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1233824>
20. Бахтизин А.Р., Бухвальд Е.М., Кольчугина А.В. Ранжирование субъектов Российской Федерации по потенциалу и темпам социально-экономического развития // Регион: экономика и социология. 2016. № 2. С. 3–22. URL: <https://doi.org/10.15372/REG20160201>



21. Волчкова Н.А., Кузнецова П.О., Турдыева Н.А. Экспортные возможности стран ЕАЭС // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2016. Т. 11.. № 4. С. 127–148. URL: <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2016-04-127>

### **Информация о конфликте интересов**

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи

## KARAGANDA ECONOMIC REGION: THE PAST, PRESENT, AND FUTURE

Galina A. SHUVALOVA

Karaganda State Technical University, Karaganda, Republic of Kazakhstan  
Shuvalovakstu@gmail.com  
ORCID: not available**Article history:**Received 24 August 2017  
Received in revised form  
27 December 2017  
Accepted 15 January 2018  
Available online  
15 March 2018**JEL classification:** O33, O38,  
O44, R11**Keywords:** old industrial  
region, economic strength,  
ecological potential,  
innovation**Abstract****Subject** The article addresses the economic capacity of the Karaganda region, i.e. how to preserve, utilize, and build it up.**Objectives** The purpose is to assess environmental and socio-economic capabilities of the Karaganda region, analyze theoretical and statistical studies on further development of the region under market economy.**Methods** I employ economic, statistical, and comparative methods of research.**Results** The analysis of statistical data for 2006–2015 shows that the Karaganda region can be assigned to depressed regions. It experiences a decline in the scope of scientific services, downward trends in capital investment in fixed assets. The paper states that it is imperative for the Karaganda region's ecological potential to be included in the economic capacity of the region category. I offer my own structure of the region's economic capacity. The main ideas of the paper can be used as a methodological basis for working out strategic plans for regional development.**Conclusions** Under current conditions, the availability of a variety of development institutions, as well as a horizontal communication environment that ensures the transfer of new knowledge, should not lead to deterioration of ecological situation in the Karaganda region.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

**Please cite this article as:** Shuvalova G.A. Karaganda Economic Region: The Past, Present, and Future. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2018, vol. 16, iss. 3, pp. 516–535.  
<https://doi.org/10.24891/re.16.3.516>**References**

1. Stolbov V.A., Sharygin M.D. [Regional Potential and Regional Capital: 'Possibility' – 'Reality' – 'Necessity']. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2016, vol. 12, iss. 4, pp. 1014–1027. URL: <http://www.uiec.ru/content/zhurnal2015/04iStolbov.pdf> (In Russ.)
2. Fridman Yu.A., Rechko G.N., Pimonov A.G. [Competitiveness of a Region under the Innovative Economic Development]. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*, 2016, no. 4, pp. 218–236. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15372/REG20160410>
3. Gazaliev A.M., Drizhd N.A., Sharipov N.Kh. [Issues of Developing Advance Degassing Works in Karaganda Region]. *Ugol' = Russian Coal Journal*, 2013, no. 4, pp. 67–68. (In Russ.)
4. Todorut A.V., Cirtina D., Cirtina L.M. CO<sub>2</sub> Abatement in the Iron and Steel Industry – the Case for Carbon Capture and Storage (CCS). *Metalurgija*, 2017, vol. 56, iss. 1-2, pp. 259–261. URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=249348](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=249348)
5. Khar'kovskii V.S., Tsoi N.K., Sharipov N.Kh. et al. [On air purification from suspended particles]. *Gornyi zhurnal = Mining Journal*, 2013, no. 4, pp. 88–90. (In Russ.)
6. Rybakov Yu.S., Vdovin A.V. [Ore minerals and refuse dumps: Hazards to the environment and human beings]. *Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti = Life Safety*, 2016, no. 12, pp. 20–26.

- URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/otsenka-opasnosti-otvalov-rud-i-porod-tsvetnoy-metallurgii-dlya-okruzhayushey-sredy-i-cheloveka> (In Russ.)
7. León L. et al. Comparative Study of Copper (II) Removal/Recovery from Aqueous Solutions by Bulk Liquid Membranes Containing Six Different Carriers. *Metalurgija*, 2017, vol. 56, iss. 1-2, pp. 153–156. URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=249309](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=249309)
  8. Nowacki K., Lis T., Kania H. Environment-friendly Management of Iron-bearing Metallurgical Waste. *Metalurgija*, 2017, vol. 56, iss. 1-2, pp. 269–271. URL: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=249351](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=249351)
  9. Davankov A.Yu., Dvinin D.Yu., Postnikov E.A. [Methodological tools for the assessment of ecological and socio-economic environment in the region within the limits of the sustainability of biosphere]. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2016, vol. 12, iss. 4, pp. 1029–1039. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metodicheskiy-instrumentariy-otsenki-sotsio-ekologo-ekonomicheskoy-sredy-regiona-v-granitsah-ustoychivosti-biosfery> (In Russ.)
  10. Ryumina E.V. [Ecological Aspects of the Assessment of Quality of Life]. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2016, vol. 12, iss. 4, pp. 1113–1122. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-aspekty-otsenki-kachestva-zhizni> (In Russ.)
  11. Nerudova D., Solilova V. The Efficiency of Environmental Policy: Empirical Evidence Based on the Application of VEC Model. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 527–537. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.13394>
  12. Ansoff I. *Strategicheskoe upravlenie* [Strategic Management]. Moscow, Ekonomika Publ, 1989, pp. 182–183, 205 p.
  13. Garskaite-Milvydiene K., Burksaitiene D. Peculiarities of Bankruptcies, Restructuring, Mergers and Acquisitions in Lithuania in the Post-Crisis Period. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 546–556. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.16241>
  14. Zhou W. et al. Research Performance and University-Industry-Government Funding Sources in Taiwan's Technological and Vocational Universities. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 3, pp. 340–351. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1219231>
  15. Sekliuckiene J., Sedziniauskienė R., Viburyš V. Adoption of Open Innovation in the Internationalization of Knowledge Intensive Firms. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 607–617. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.15371>
  16. Zitek V., Klimova V. Identification of Knowledge Bases: The Case of the Czech Republic. *Engineering Economics*, 2016, vol. 27, iss. 5, pp. 568–577. URL: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.27.5.14276>
  17. Rangus K. et al. Proclivity for Open Innovation: Construct Development and Empirical Validation. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 2, pp. 191–211. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1213136>
  18. Song J. Innovation Ecosystem: Impact of Interactive Patterns, Member Location and Member Heterogeneity on Cooperative Innovation Performance. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 1, pp. 13–29. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1165624>
  19. Ukko J., Saunila M., Parjanen S. et al. Effectiveness of Innovation Capability Development Methods. *Innovation: Organization & Management*, 2016, vol. 18, iss. 4, pp. 513–535. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1233824>

20. Bakhtizin A.R., Bukhval'd E.M., Kol'chugina A.V. [Ranking of subjects of the Russian Federation based on their potential and rates of socio-economic development]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* = *Region: Economics and Sociology*, 2016, no. 2, pp. 3–22. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15372/REG20160201>
21. Volchkova N.A., Kuznetsova P.O., Turdyeva N.A. [Economic Integration and New Export Opportunities for the Eurasian Economic Union]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika* = *International Organizations Research Journal*, 2016, vol. 11, iss. 4, pp. 127–148. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2016-04-127>

### **Conflict-of-interest notification**

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.