УДК 911.37 Панасюк М. В.¹ Робер-Бёф К.²

Потенциал развития пригородной зоны крупного города

¹ ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Российская Федерация, г. Казань ² Университет Париж-Нантер, UMR LAVUE, Франция, г. Париж

e-mail: 1 mp3719@yandex.ru, 2 kamrb@hotmail.fr

Аннотация. В работе рассматриваются особенности формирования и развития пригородных зон и зон влияния крупных городов. Приводятся определения пригородной зоны и зоны влияния города, дается обзор концепций, методов и моделей делимитации и анализа пригородных зон. Особое внимание уделяется процессам развития пригородной зоны Казани в советский и постсоветский период. Приводятся результаты анализа потенциала развития пригородного пространства Казани. Отмечаются два аспекта потенциала — способность эффективно развивать пригородное сельскохозяйственное производство и широкий доступ к землепользованию для разных слоев населения. Делается вывод о том, что при всех проблемах структурной и функциональной трансформации пригородного пространства Казани, хозяйственный, селитебный и рекреационный потенциал развития ее пригородной зоны заслуживает высокой оценки.

Ключевые слова: урбанистика, пригородная зона, зона влияния города, методы анализа зон влияния городов, пространство пригородной зоны, потенциал развития пригородной зоны крупного города, Казань, пригороды Казани.

Введение

Мир становится все более урбанизированным. По прогнозам ООН в 2050 году 66 % населения мира будет жить в городах [1]. Происходит увеличение людности городов, они быстро растут в развивающихся странах, формируя региональные структурированные иерархические сети и, в конце концов, образуют настоящие мегалополисы. Некоторые французские географы утверждают, что происходит «смерть деревни», сопровождающаяся преобладанием городского пространства расселения [2]. Между тем, проблемы экологии города и требования устойчивого развития городских поселений предполагают новое видение города. Город должен быть компактным и комфортным поселением. В его центральной и периферийных частях сохраняются и развиваются открытые пространства — зеленые и сельскохозяйственные зоны, способствующие улучшению условий жизни горожан.

Такое видение городского пространства обуславливает необходимость исследования эволюции зон влияния и периферийных пространств крупных городов исходя из того, что пригородная зона является не только земельным резервом, но и находится в постоянном взаимодействии с городом, способствуя его социально-экономическому развитию.

Казань интересна с точки зрения анализа эволюции пригородной зоны и оценки ее потенциала, так как город активно развивается с начала 2000-х годов.

Власти Казани ведут политику активной пространственной реорганизации города с реконструкцией большей части зеленых зон и улучшением общественных мест.

Казань — один из старейших больших городов Восточной Европы. Город расположен практически в центре экономически развитого Приволжского федерального округа, между индустриальными регионами Центра и Урала. Город имеет благоприятное положение и по отношению к важным сырьевым базам Урала и Сибири, сельскохозяйственным районам Поволжья. Приволжский федеральный округ входит в число регионов России с наиболее высоким социально-экономическим потенциалом и уровнем развития экономики. Это объективно формирует благоприятные условия внешней среды развития Казани и, вместе с тем, обуславливает высокий уровень ее конкуренции с основными городами — центрами регионов округа.

Казань является главным городом и крупнейшим экономическим центром Республики Татарстан. Регион имеет значительный природный, культурный, интеллектуальный и экономический потенциал, позволяющие решать задачи обеспечения высоких стандартов качества жизни населения Казани. В Татарстане сложилась развитая сеть городских поселений, что обуславливает сильную полупериферийную систему региона. Сопоставление оценок их социально-экономического потенциала показывает, что позиции Казани не являются позициями абсолютного лидера. Возрастающую конкуренцию Казани при существующих условиях составляют быстроразвивающиеся промышленные центры республики, особенно Альметьевск, Нижнекамск, Набережные Челны.

В XXI в. Казань становится международным городом, принявшим XXVII Всемирную летнюю Универсиаду 2013 г., Чемпионат мира по водным видам спорта в 2015 г. и игры Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 г., что вызвало повышение интереса к городу за рубежом, увеличение потоков российских и иностранных туристов. В декабре 2016 г. власти города подписали соглашение о сотрудничестве по туристическим вопросам с Парижем. Цели соглашения — улучшить экономические отношения между городами в сфере туризма.

Результаты и обсуждения

Пригородная зона и зона влияния города

Пригородная зона является одним из источников развития городской системы. Здесь формируются новые формы развития, новые формы и образ жизни населения. Классическое определение города строилось в противопоставлении к пригородной периферии. В эпоху Средневековья стены города демонстрировали четкое разделение между городским центром и обычно сельским пригородом. Поэтому исследователи строго разделили изучение города и изучение городской периферии и долгие годы не изучали их отношения.

Тем не менее рост городов изменил эту точку зрения – сегодня учёные воспринимают город как систему, которая делится на несколько частей, взаимодействующих друг с другом. Европейские исследования о взаимосвязи между городом и его периферией обычно строятся на анализе отношений между городом и сельским или промышленным пригородом. Возникающая пространственная форма приводит к смешиванию понятий «город» и «деревня», меняя традиционную точку зрения, которая противопоставляет эти два пространства [3]. Функции города проникают в сельскую местность, город

развивается и начинается этап слияния города и сельской местности до такой степени, что их невозможно четко разделить [3, с. 121]. Таким образом, в конце XX века появилось новое представление о городе как системе, объединяющей ядро города и пригородную периферию.

Понятие «пригородная зона» (peri-urban space) было предложено в 1940-х годах в США, чтобы обозначить зоны взаимопроникновения пространства города и его окружения. Эти пространства характеризуются большим объемом маятниковых рабочих миграций и развитием сети коттеджных поселков на периферии города [4; 5]. Пригородная зона — это пространство с относительно низкой плотностью населения, незначительным разнообразием функций при выраженной селитебности территории и хорошей доступности центра города. Кроме того, сельские пространства в пригородных зонах сильно поляризованы в ландшафтном и экономическом плане. Подобное понимание является результатом исследования процессов быстрого и сильного разрастания крупных американских городов с их бесконечными коттеджными поселками и жилыми районам, которые сформировались в середине XX века.

Во Франции, по статистике, в пригородных зонах проживает 25 % населения. Национальный институт статистики и экономических исследований Франции определяет пригородные зоны как места, в которых 40 % или более занятого населения работает в городском центре [6]. Пригородная зона, таким образом, означает пространство, объединяющие сельские и городские поселения, которые расположены в зоне влияния городского центра. Это гибридное пространство города и деревни. Оно имеет сельские характеристики: присутствие сельскохозяйственных земель, природных и буколических ландшафтов, низкую плотность. Это также пространство с городскими характеристиками. Его особенностями являются городское происхождение жителей, а также городской тип рабочих мест, потребления и досуга.

Формирование развитых пригородных зон в России началось в 2000-х годах в больших городах, в первую очередь в Москве и в Санкт-Петербурге. Растущая городам территорий урбанизация близлежащих К была обусловлена строительством коттеджных поселков, где проживали самые зажиточные слои населения. Данное явление усугублялось и усугубляется развитием закрытых поселков и кварталов (gated communities), отражающих пространственную социальную сегрегацию, которая развивается в пределах территорий современной городской периферии. Новые формы организации пригородных зон городов России сочетаются со старой формой освоения пригородного пространства – дачным поселком, которая стала быстро развиваться в пригородных зонах с советского времени.

Дачные поселки во многом формируют маятниковую мобильность населения по направлению «город-пригород», особый образ жизни на природе и возможности ведения подсобного хозяйства, что делает эту форму организации пространства пригородов особо привлекательной для малообеспеченных слоев населения. Тем не менее первый этап урбанизации пригородов в России в 1990-х гг. имел ограниченный характер, поскольку затрагивал лишь меньшинство населения, имевшее возможности строительства коттеджей. Реальная урбанизация пригородов начинается в 2000-х годах, с массового строительства коттеджей, а также с урбанизации садовых товариществ. Городское население, таким образом, активно инвестирует в сельскую местность, помогая ее развитию.

С понятием пригорода тесно связано понятие зоны влияния города. Пространство зоны влияния обычно больше пространства пригорода, т. к. охватывает близлежащие к городу территории, имеющие с ним значительный объем социально-экономических связей и характеризуемые относительно низкой транспортной доступностью. Под зоной влияния города понимается внешняя территория, на социально-экономическую жизнь населения и экологическую ситуацию которой город оказывает стабильное и интенсивное воздействие.

Для выявления зоны влияния города в заданной системе городов необходимо исследовать пространство его взаимодействия с другими поселениями на основе:

- 1) изучения локализации основных поставщиков и потребителей продукции и услуг, производимых предприятиями города;
 - 2) результатов анкетирования жителей;
 - 3) данных о пассажиропотоках по всем видам транспорт;
 - 4) анализа трафика телефонных разговоров, смс и социальных сетей.

Определение и анализ пространства пригорода тесно связаны с анализом пространства зоны влияния города, являясь, во многом, его частным случаем, в рамках которого особое внимание уделяется изучению трудовых миграций и характеру функционирования.

К числу классических моделей зоны влияния города следует отнести модель идеального города/государства И. Тюнена, где рассматривается однородное по типу хозяйственной деятельности, изолированное от внешней среды пространство, связанное с единственным городом — экономическим центром.

Большое значение для анализа пространства пригорода и зоны экономического влияния городов имеет концепция и модель центральных мест В. Кристаллера. Она позволяет выявить зоны экономического влияния на основе изучения зон обслуживания и/или рынков сбыта экономических центров.

Концепция каркаса городов позволяет провести анализ зон влияния системы городов при предположении о неоднородности и структурированности социального и экономического пространства системы и связанной с этим функциональности его частей.

Каркас представляет собой совокупность городов территории, рассматриваемой вместе с системой отношений между городами и окружающими их сельскими зонами влияния, а также с внешними связями этих городов. Концепция исходит из предположения, что городские поселения не являются изолированными социально-экономическими центрами, они включены в систему экономических связей друг с другом, а также из предположения, что городские поселения и их взаимосвязи в совокупности определяют характер экономического пространства [7].

Эффективное решение проблем делимитации и анализа зон влияния городов позволяет дать и классическая гравитационная модель, а также связанная с ней модель потенциала взаимодействия. Они основаны на исследовании характеристик связности, силы влияния и доступности поселений заданной территории.

Гравитационная модель имеет следующий вид:

$$F_{ij} = k \frac{H_i H_j}{R_{ij}^a} \quad (1),$$

где F_{ij} — сила взаимного влияния i-го и j-го поселений, количественно определяемая объемами потоков (людских, товарных, информационных, финансовых и др.) между i-м и j-м поселением заданной территории;

 H_i, H_j — величины «массы» *i*-го и *j*-го поселения, характеризуемой численностью населения, объемом произведенного продукта и другими объёмными показателями;

 R_{ii} — расстояние между i-м и j-м поселением;

k, a — параметры модели.

Гравитационная модель дает возможность выявить зоны влияния для случая двух и более городов, находящихся в пределах заданной территории.

Разграничение зон влияния осуществляется путем определения показателей силы влияния для всех сочетаний «город-центр – поселение». Границы зон влияния городов проводятся между наиболее удаленными от городов поселениями, для которых сила влияния одного города превышает силу влияния другого.

Модель также позволяет приблизительно определить относительную значимость городов-центров в зависимости от их силы влияния и оценить, какой из существующих городов оказывает более сильное влияние на заданную точку анализируемого пространства.

Наибольший интерес в плане обеспечения качества анализа зон влияния города имеют методы социально-экономического зонирования. Решение задач определения зон влияния и пригородных зон городов Республики Татарстан основывалось на авторском подходе и методе [8], а также на результатах исследований в области определения и анализа системы «экономический центр — экономическая периферия» Татарстана.

Выделение системы зон влияния городов — экономических центров региона проводилось на основе оценки степени развитости их социально-экономических связей с муниципальными районами, т. е. внутренней экономической связности пространства зон влияния, а также их относительных социально-экономической однородности и компактности. Для этих целей была разработана и применялась система показателей, включающая показатели объемов товарных и людских потоков, а также макроэкономические показатели, характеризующие состояние социально-экономической системы муниципальных образований в анализируемый период.

Наряду с этим проводился анализ территорий, не входящих в зоны влияния и пригороды городов-центров, на основе оценки степени их социально-экономической однородности и компактности.

Для оценки варианта зонирования использовался ряд количественных показателей:

- мера (коэффициент) связности, оценивающая соотношение (структуру) экономических связей территорий муниципальных районов с городами-центрами;
- мера однородности, характеризующая степень сходства макроэкономических показателей муниципальных районов, входящих в состав формируемой зоны;
- мера компактности, которая позволяет оценить степень компактности формируемой зоны влияния города, избегая вариантов зонирования со сложным контуром границ.

Оценка варианта зонирования осуществлялась на основе сводного оценочного критерия, объединяющего характеристики социально-экономического пространства и уровня социально-экономического развития зон влияния городов.

В итоге решения задач оптимальный вариант территории зоны влияния Казани включает города Казань и Зеленодольск, а также Верхнеуслонский, Высокогорский, Атнинский, Арский, Балтасинский, Кукморский, Сабинский, Пестречинский, Зеленодольский, Лаишевский, Рыбно-Слободский и Тюлячинский муниципальные районы Республики Татарстан (рис. 1). Оптимальный вариант пригородной зоны включает территории муниципальных районов, имеющих 40—50-минутную доступность Казани.

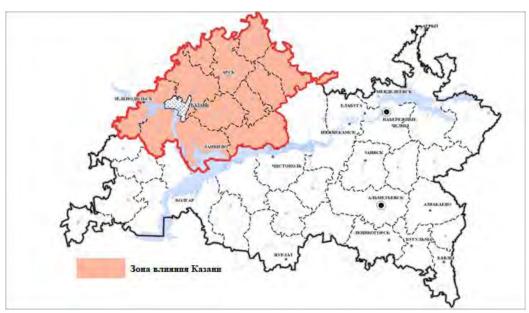


Рис. 1. Зона влияния г. Казань. Составлен авторами

Потенциал пригородной зоны Казани

Казань — древний город, который прошел несколько этапов развития. В советский период Казань превратилась в крупный промышленный центр, значительно расширив свои границы. Были застроены несколько больших промышленных районов, где основную часть территории занимало жилье рабочих и служащих. Из-за больших размеров площади, занимаемой рядом крупных предприятий, они размещались в пригородной зоне Казани. Пригородная зона в радиусе 30 км от города служила и в качестве его земельного резерва, имея также рекреационные и сельскохозяйственные функции.

В послевоенный период в пригородной зоне Казани начинают быстро расти садовые товарищества, которые занимают большую территорию вокруг города и с которыми до сих пор напрямую связан образ жизни значительного числа горожан.

Массовость садовых товариществ в пригородах Казани была вызвана, по большей части, политикой советского государства. Оно значительно облегчало получение жителями города пригородных дачных участков, хотя и строго контролировало практику организации товариществ и эксплуатации участков вплоть до 1991 г. Государственные предприятия были ответственны за организацию садовых товариществ и распределение участков. Таким образом, любой работник смог запросить и в перспективе получить участок. Люди в садовых

товариществах были сгруппированы в соответствии с их предприятиями, а садовые товарищества часто назывались в зависимости от названия управляющего предприятия (например, садоводческое некоммерческое товарищество «Полимер» – предприятие химической промышленности).

Несмотря на трудности, государство продолжало поддерживать или, по крайней мере, сохранять садовые товарищества в период кризиса 1990-х годов и юридически закрепило современный статус садоводческих некоммерческих товариществ (СНТ) в 1998 г., что способствовало их защите и обеспечило возможности (само)регулирования деятельности. С 2000-х годов структура пригородного пространства Казани меняется, что связано с изменением функций ее пригородов. Территория Казани значительно расширилась. Осознание новой миссии города как центра мирного взаимодействия, единения, взаимного развития евразийских культур, который в этом плане может сформировать опыт и показать пример не только для России, но и для всего мира, привело к необходимости превращения Казани в глобальный город, что отразилось и на ее пригородной зоне.

Принятый в 2006 г. федеральный закон № 93-ФЗ «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества» (т. н. «Закон о дачной амнистии») и его последняя редакция 2018 г., определяющие право приватизировать садовые участки, дают также большей части городского населения возможность получения права собственности на землю без ее выкупа. Это, в частности, позволяет членам садовых товариществ осуществлять строительство загородного дома, являющегося местом отдыха или проживания, что способствует росту потенциала урбанизации пригородной зоны Казани.

Урбанизация пригородов Казани при расширении города затрагивает садовые товарищества как в пределах границ города, так и за городской чертой. Отдельные дачи в границах города сейчас исчезают и заменяются супермаркетами или жилыми домами. Садовые товарищества в целом находятся также под угрозой превращения в селитебные территории. Постепенное преобразование пригородных садовых товариществ в коттеджные поселки приводит к уменьшению присутствия в пригородах малообеспеченных слоев населения и оставляет больше возможностей для увеличения доли состоятельных слоев.

Одной из особенностей пригородной зоны Казани является сохранение основной массы садовых товариществ при ограниченной урбанизации отдельных участков ее территории. Это формирует два важных аспекта потенциала развития пригородной зоны:

- способность развивать пригородное сельскохозяйственное производство в условиях экономических кризисов при проблемах традиционной системы агропромышленных комплексов, что было особенно характерно для периодов 1990-х годов, 2008–2009 и 2014–2015 годов во время последнего падения цен на нефть;

- широкий доступ к землепользованию для разных слоев населения.

Способность к формированию агропродовольственной системы садовых товариществ Казани объясняется исторически сложившимся выбором эффективных методов ведения хозяйства, используемых в садах и огородах. Эти методы унаследованы от садово-огородных хозяйств XIX века. Они сочетают высокую урожайность на небольших участках и повторное использование органических отходов. Забота об урожайности наблюдается также при ежегодной

ротации садово-огородных культур, добавлении навоза, компоста, зеленых отходов и при утилизации материалов. Эти методы сохранялись на дачных участках, в то время как они исчезали в крупных хозяйствах, так как они позволяли непрофессиональным группам населения с ограниченными возможностями ведения хозяйства и размерами земельных участков производить достаточно много продуктов питания. Садоводы также могут динамично менять структуру возделываемых на своем участке культур и, при необходимости, увеличивать культивируемую площадь (например, в период экономического кризиса, при рождении ребенка и т. д.) или, наоборот, уменьшить её при уменьшении потребности в объемах производства.

В 2012 г. садоводческие товарищества, имеющие участки в пригородах Казани, произвели 79 % урожая картофеля при примерно 21 %, произведенном сельскохозяйственными предприятиями, и 1 %, произведенном фермерскими хозяйствами. Они также произвели 84 % овощей при примерно 16 %, произведенных сельскохозяйственными предприятиями. Проведенное в период 2012—2017 гг. анкетирование членов СНТ пригородов Казани позволяет сделать вывод о том, что дачный участок позволяет полностью обеспечить овощами и фруктами семью, по крайней мере в летний период и в меньшей степени зимой (за счет домашнего консервирования).

Это позволяет дать высокую оценку хозяйственного и селитебного потенциала развития пригородной зоны Казани.

Выводы

Изучение пригородных зон является особым направлением урбанистических исследований, поскольку они являются быстроразвивающейся частью городских систем, играющей все большую роль в процессах урбанизации. Пригородную зону можно определить как поляризованное пространство, характеризующееся ежедневной миграцией жителей в город и обратно, в основном между местом проживания и работой. Это также преимущественно жилые районы, в которых развиваются новые формы урбанизации, новые формы ландшафтной организации и функциональности пригородного пространства.

Пригородные зоны формируют новые урбанизированные территории. Они определяют перспективы эволюции этих территорий и показывают потенциальные возможности городов будущего. Важной особенностью пригородных зон России является динамичное сочетание территорий городской застройки и садовых некоммерческих товариществ, каждая из которых является экономически эффективной формой организации пригородного пространства. Пригородные садовые товарищества предлагают определенную хозяйственную альтернативу агропромышленным комплексам, поскольку они способствуют обеспечению семей качественными продуктами, отличающимися трудоемкостью выращивания, что препятствует их производству в рамках современных агропромышленных предприятий. Кроме того, они позволяют обеспечить больший уровень продовольственной безопасности в условиях экономических кризисов и неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктуры.

Казань в послевоенный период и до начала 2000-х годов развивалась как типичный большой советский город – промышленный центр, характеризуемый высоким уровнем поляризации городского и пригородного пространства. В XXI

веке город в значительной степени преобразовал свою пригородную периферию, обеспечив новые условия для своего развития. Это привело к урбанизации части пригородной зоны Казани и, в частности, к изменению функциональности садовых товариществ, которые сегодня отвечают новым потребностям развития города, создавая дополнительные возможности реализации прав собственности на недвижимость при сохранении функции обеспечения качественным продовольствием.

Дачное хозяйство в садовых товариществах Казани до сих пор является важным общественным явлением при значительном потенциале его развития, так необходимые хозяйственные мощности, которые компенсировать недостаток отдельных видов продукции, производимой сельскохозяйственными предприятиями. Оно ориентировано на выращивание экологически чистых, органических продуктов, которые дорого стоят в супермаркетах, что не позволяет купить их самым бедным слоям населения. Кроме того, дачный участок является одновременно и зоной семейного отдыха, позволяющей значительно повысить условия и качество жизни населения города.

Сложившиеся сочетание и пропорции урбанизированного и дачного пространств пригородной зоны Казани, тенденции их развития, экономическая эффективность эксплуатации ресурсов способствуют формированию большого хозяйственного, селитебного и рекреационного потенциала развития пригородной зоны города.

Литература

- Département des Affaires Économiques et Sociales, Plus de la moitié de la population mondiale vit désormais dans des villes – ONU [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/fr/development/desa/news/population/worldurbanization-prospects.html
- 2. Choay, F. Le règne de l'urbain et la mort de la ville, in: La Ville, Art et Architecture en Europe 1870-1993, dir: Barre F., Ed C. Georges Pompidou, Paris, 1994. p. 26-35.
- 3. Berger A. & Rouzier J. Ville et campagne: la fin du dualisme, Economica, Paris, 1977. 276 p.
- 4. Berque A., Bonnin P., Ghorra-Gobin C. La ville insoutenable, Belin, Paris, 2006. 366p.
- 5. Cailly L., Article "Periurbain", in: Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, dir: Levy J et Lussault M, Belin, Paris, 2013. 1127 p.
- 6. Prost B. Quel périurbain aujourd'hui? // Geocarrefour, 76 (4), 2001. Pp. 283–288.
- 7. Лаппо Г. М. Города на пути в будущее. М.: Мысль. 1987. 237 с.
- 8. Панасюк М. В. Перспективные полюса и центры экономического роста республики Татарстан // Вестник экономики, права и социологии. 2018. № 1 (Т.2.). С. 241–244.
- 9. Marloie M. & Boukharaeva L. L'utilisation des sols par le jardinage urbain à grande échelle de Russie, Économie rurale // Agricultures, alimentations, territoires, 325-326. 2011. Pp.176–191.

Panasyuk M. V.¹ Robert-Boeuf C.²

Potential of Development of Major City's Suburban Zone.

¹ Kazan (Volga region) Federal University Russian Federation, Republic of Tatarstan, Kazan ² University of Paris-Nanterre, UMR LAVUE, France, Paris e-mail: ¹ mp3719@yandex.ru; ² kamrb@hotmail.fr

Abstract. The paper considers the features of formation and development of suburban zones and zones of major cities' influence. The definitions of the suburban zone and the zone of city's influence are given. The paper reviews the concepts and methods of delimitation and analysis of suburban zones, as well as models of suburban areas. Particular attention is paid to the development of the suburban zone of Kazan in the Soviet and post-Soviet periods. The results of analysis of the development potential of the suburban space of Kazan are presented. There are two aspects of its potential - the ability to effectively develop suburban agricultural production and broad access to land use for different segments of the population. It is concluded that for all problems of structural and functional transformation of the suburban space of Kazan, the economic, residential and recreational potential of development of the suburban zone of Kazan deserves high appreciation.

Keywords: urban science, suburban zone, city's influence zone, methods for analyzing the zones of cities' influence, suburbs, development potential of the suburbs of the major city, Kazan, Kazan suburbs.

References

- 1. Département des Affaires Économiques et Sociales, Plus de la moitié de la population mondiale vit désormais dans des villes ONU Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.un.org (in French).
- 2. Choay, F. Le règne de l'urbain et la mort de la ville, in: La Ville, Art et Architecture en Europe 1870-1993, dir: Barre F., Ed C. Georges Pompidou, Paris, 1994. p. 26-35. (in French).
- 3. Berger A. & Rouzier J. Ville et campagne: la fin du dualisme, Economica, Paris, 1977. 276 p. (in French).
- 4. Berque A., Bonnin P., Ghorra-Gobin C. La ville insoutenable, Belin, Paris, 2006. 366p. (in French).
- 5. Cailly L., Article "Periurbain", in: Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, dir: Levy J et Lussault M, Belin, Paris, 2013. 1127 p. (in French).
- 6. Prost B. Quel périurbain aujourd'hui? // Geocarrefour, 76 (4), 2001. pp. 283-288. (in French).
- 7. Lappo G. M. Goroda na puti v budushchee. M.: Mysl'. 1987. 237 s. (in Russian).
- 8. Panasyuk M. V. Perspektivnye polyusa i centry ehkonomicheskogo rosta Respubliki Tatarstan // Vestnik ehkonomiki, prava i sociologii. 2018. № 1 / T. 2. s. 241 244 (in Russian).
- 9. Marloie M. & Boukharaeva L. L'utilisation des sols par le jardinage urbain à grande échelle de Russie, Économie rurale // Agricultures, alimentations, territoires, 325-326. 2011. pp.176-191. (in French).