



Интеграция природных ресурсов в виде экосистемных услуг в систему хозяйствования (на примере региональной экономики)

к.т.н. Архипова Ольга Евгеньевна, к.э.н. **Архипова Каринэ
Эдуардовна**

Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр РАН

Термины

1 Социально-экономическая система региона имеет индикаторы:

- отгружено товаров, работ, услуг (ТРУ),
- численность работников организаций,
- инвестиции,
- стоимость основных фондов

2 Экосистема имеет индикаторы:

- Функция ландшафта и **экосистемы**
- «нормализованный вегетативный индекс растительности», индекс водных объектов, индекс застройки, индекс оголённой почвы

Интеграция индикаторов 1 и 2

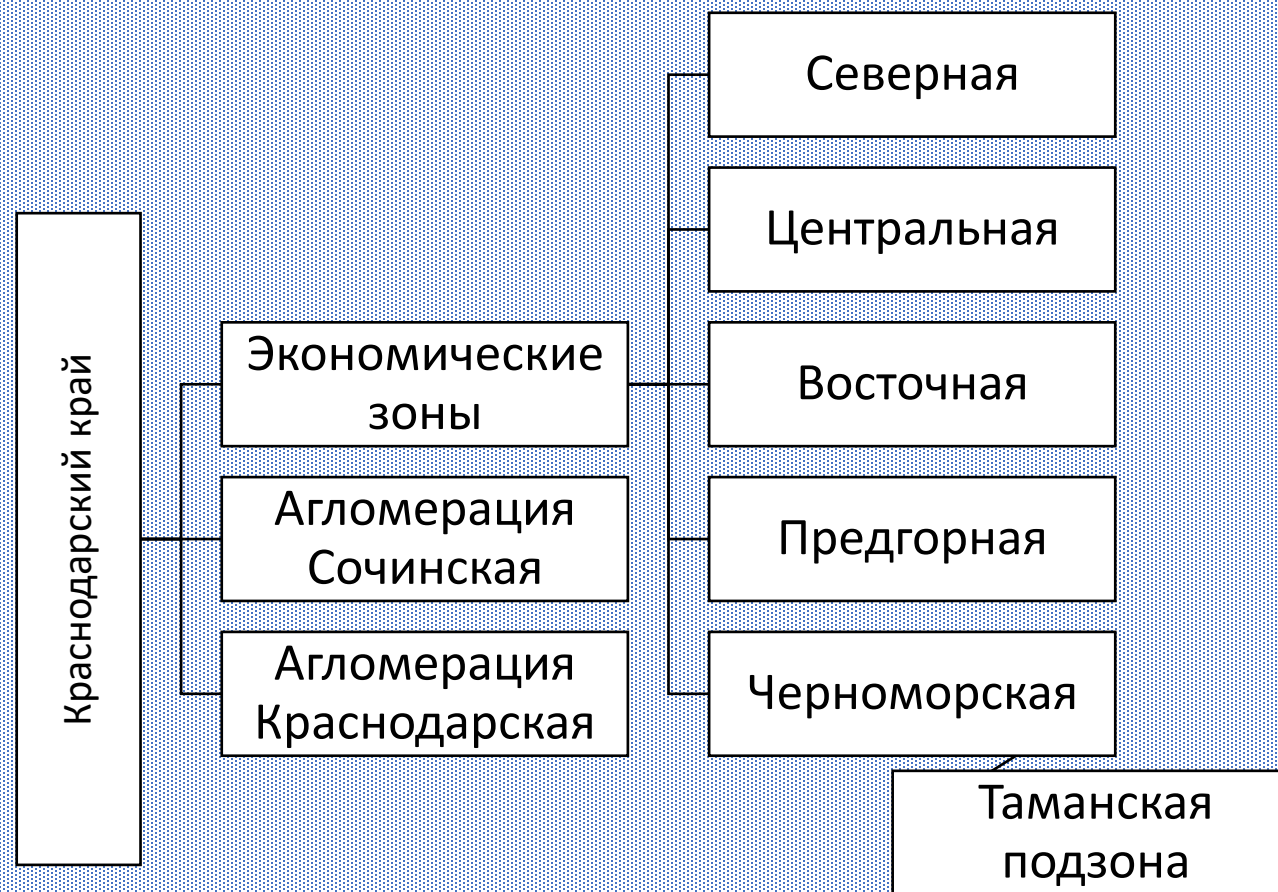
Актуальность темы исследования

Экономика Краснодарского края

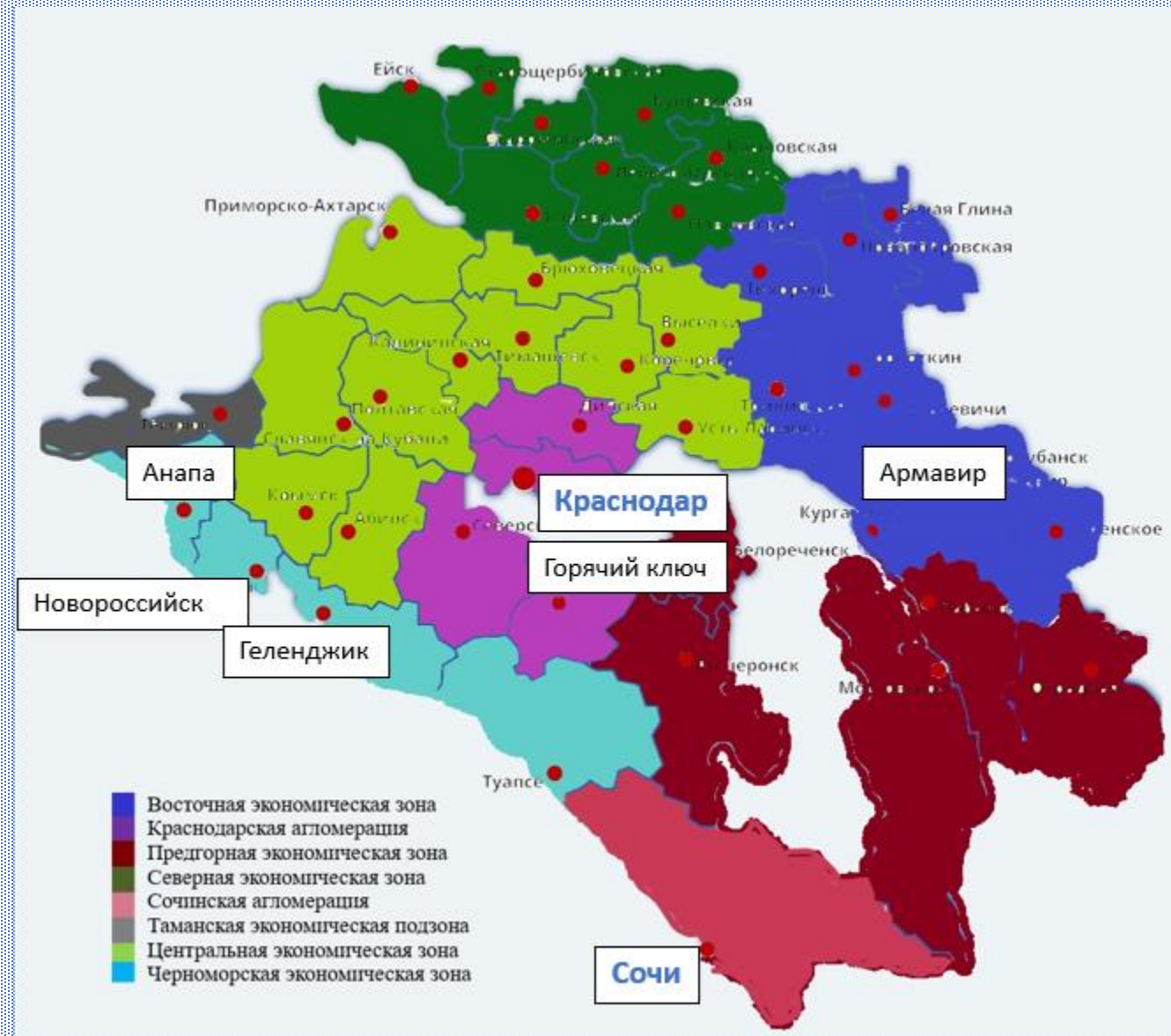


Субъект Южного федерального округа	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами в фактических ценах в 2024 г., всего, трлн рублей	Место по Российской Федерации
Ростовская область	2, 3	21
Волгоградская область	1,3	32
Краснодарский край	3,3	10
Республика Крым	0,4	66
Республика Адыгея (Адыгея)	0,1	77
Астраханская область	0,7	51
Республика Калмыкия	0,03	83

Территориальные группы края



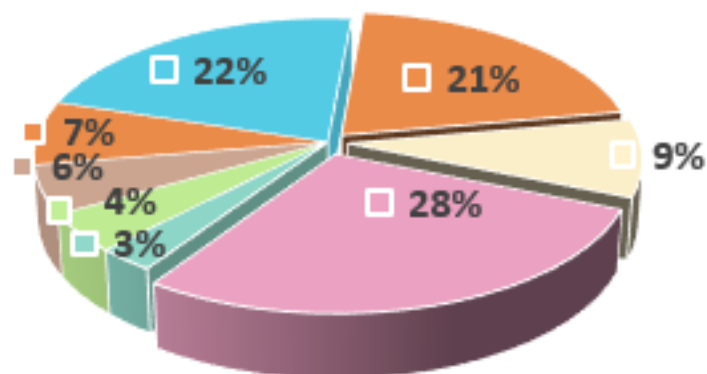
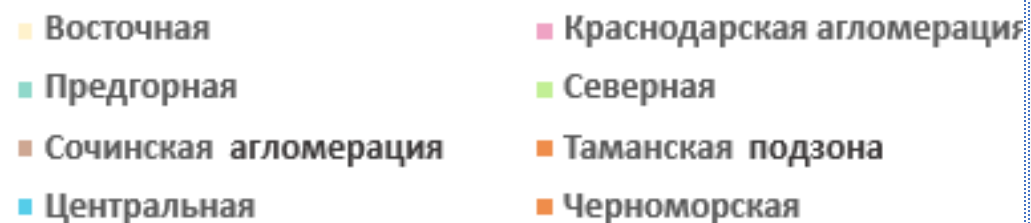
Зонирование территории края



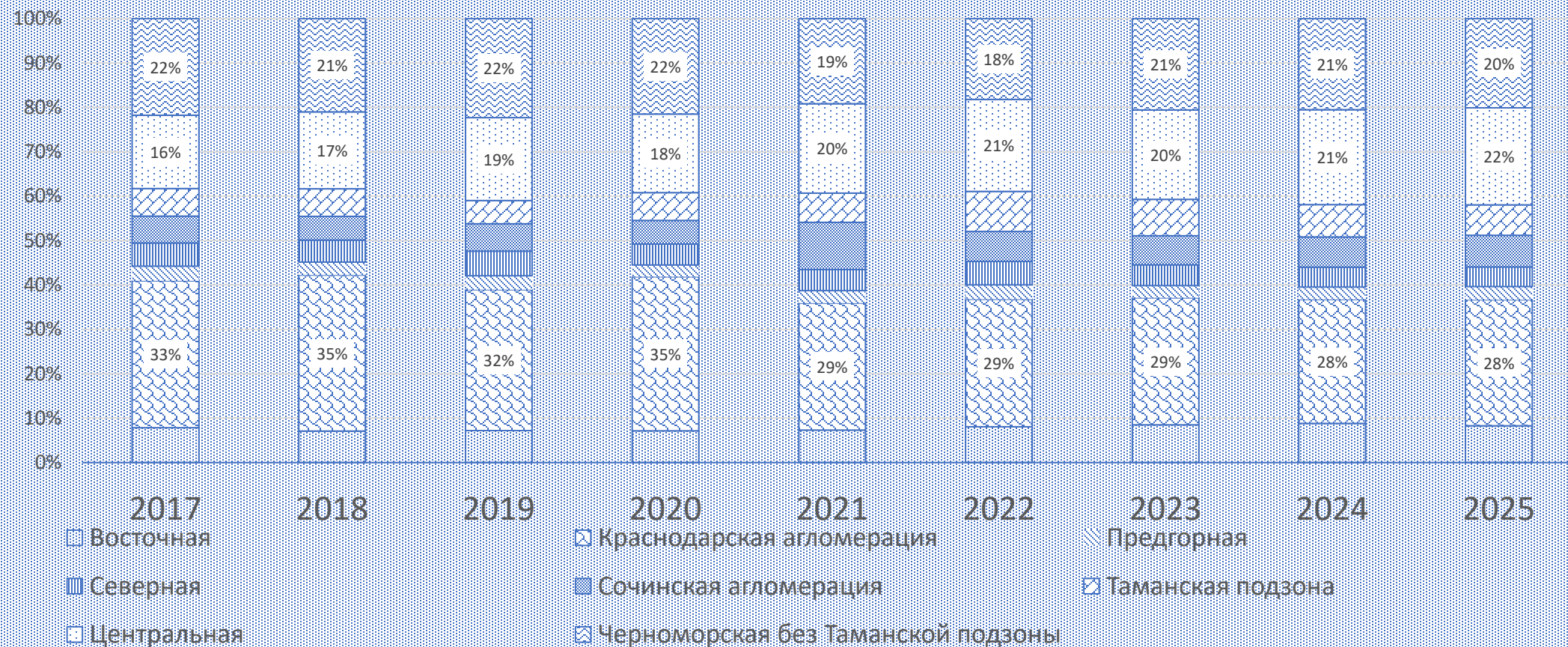
Отнесение городов и районов к экономическим зонам в стратегии края

Экономическая зона	Муниципальные образования
Северная	Ейский, Каневской, Кущевский, Крыловский, Павловский, Староминский, Ленинградский, Щербиновский районы
Центральная	Приморско-Ахтарский, Славянский, Калининский, Красноармейский, Крымский, Абинский, Тимашевский, Брюховецкий, Выселковский, Кореновский, Усть-Лабинский районы
Восточная	Белоглинский, Новопокровский, Тихорецкий, Кавказский, Тбилисский, Гулькевичский, Курганинский, Новокубанский, Успенский районы, г.о. Армавир
Предгорная	Апшеронский, Белореченский, Лабинский, Мостовский, Отрадненский районы
Черноморская	г.о Анапа, г.о. Новороссийск , г.о. Геленджик, Туапсинский район
Таманская	Темрюкский район
Краснодарская агломерация	г.о. Краснодар , Динской, Северский районы, г.о. Горячий Ключ, Тахтамукайский, Теучежский районы, г.о. Адыгейск (Республика Адыгея)
Сочинская агломерация	г.о. Сочи

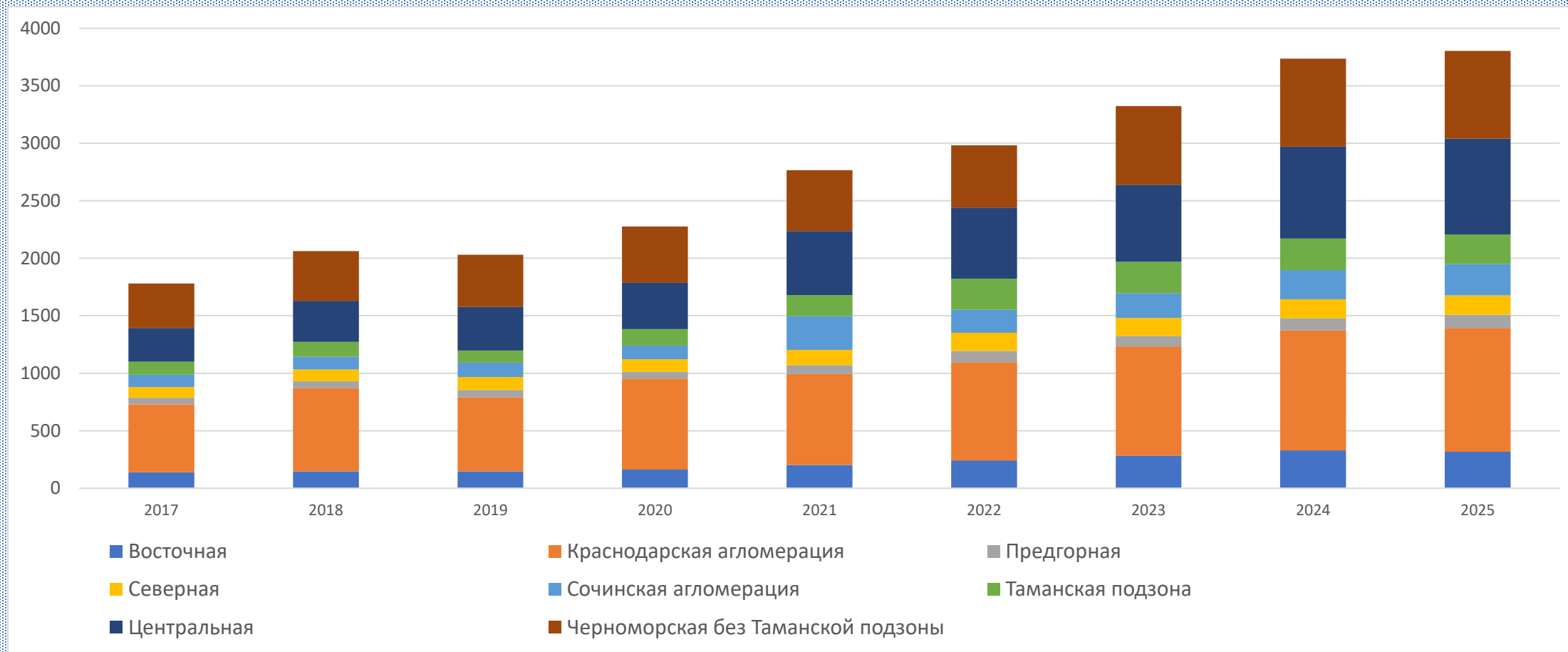
Отгружено товаров, работ, услуг в 2024 г.



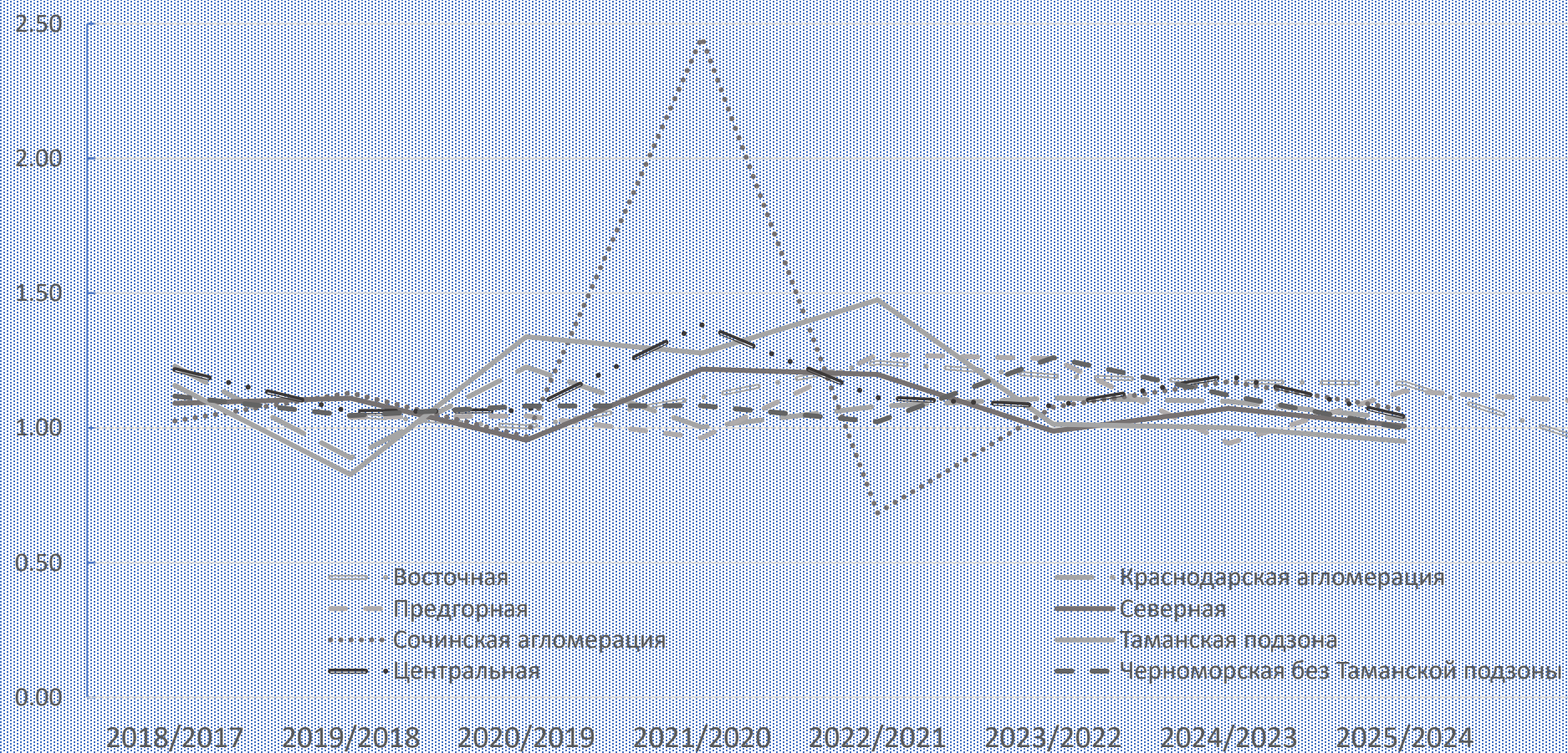
Вклад территорий в экономику края с 2017 по 2025 гг.



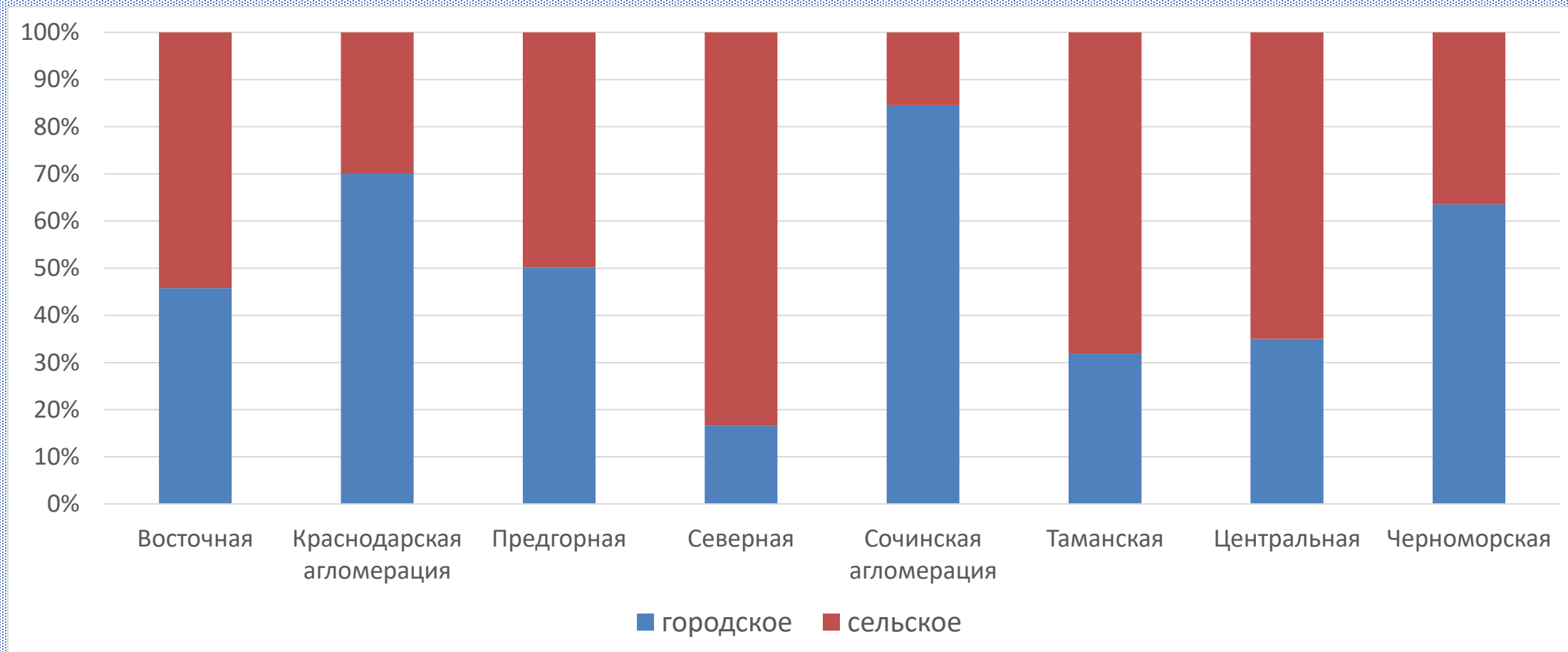
Отгружено товаров, работ, услуг в 2017-2025 г., млрд руб.



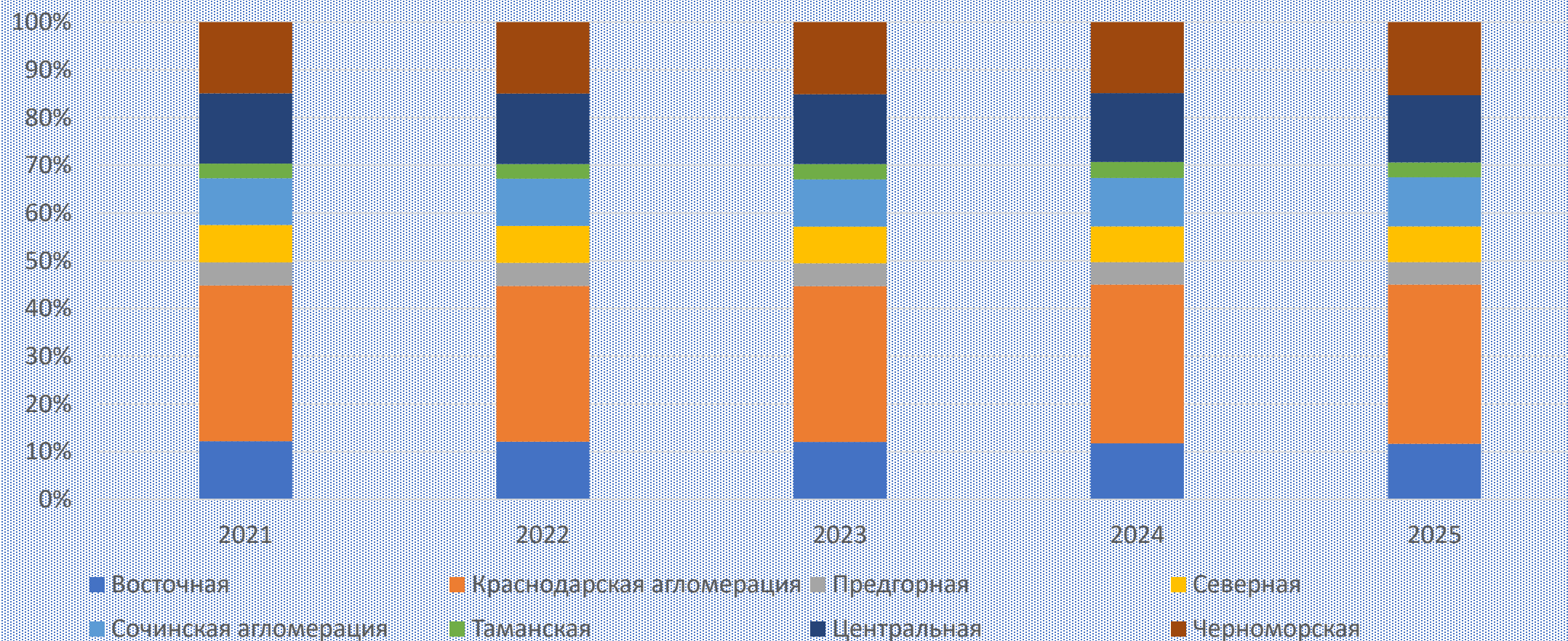
Приросты показателя (продолжение)



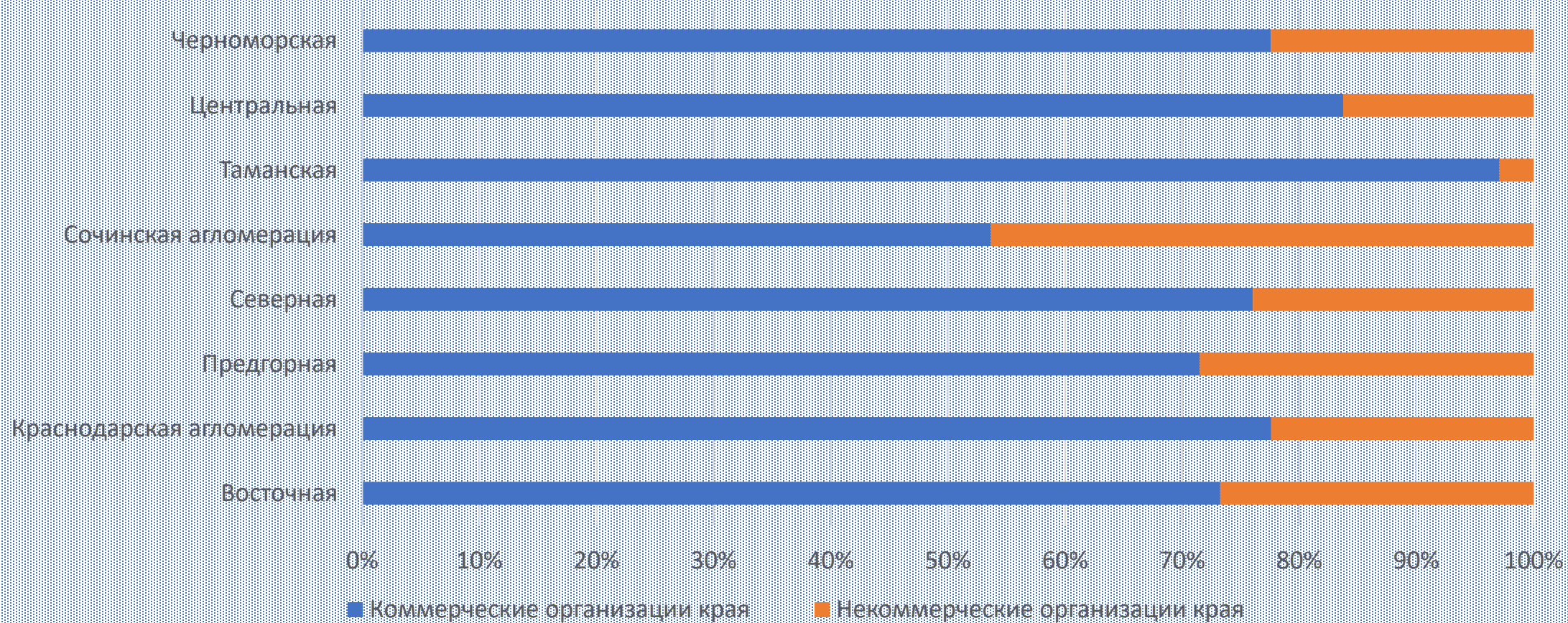
Население в 2024 г.



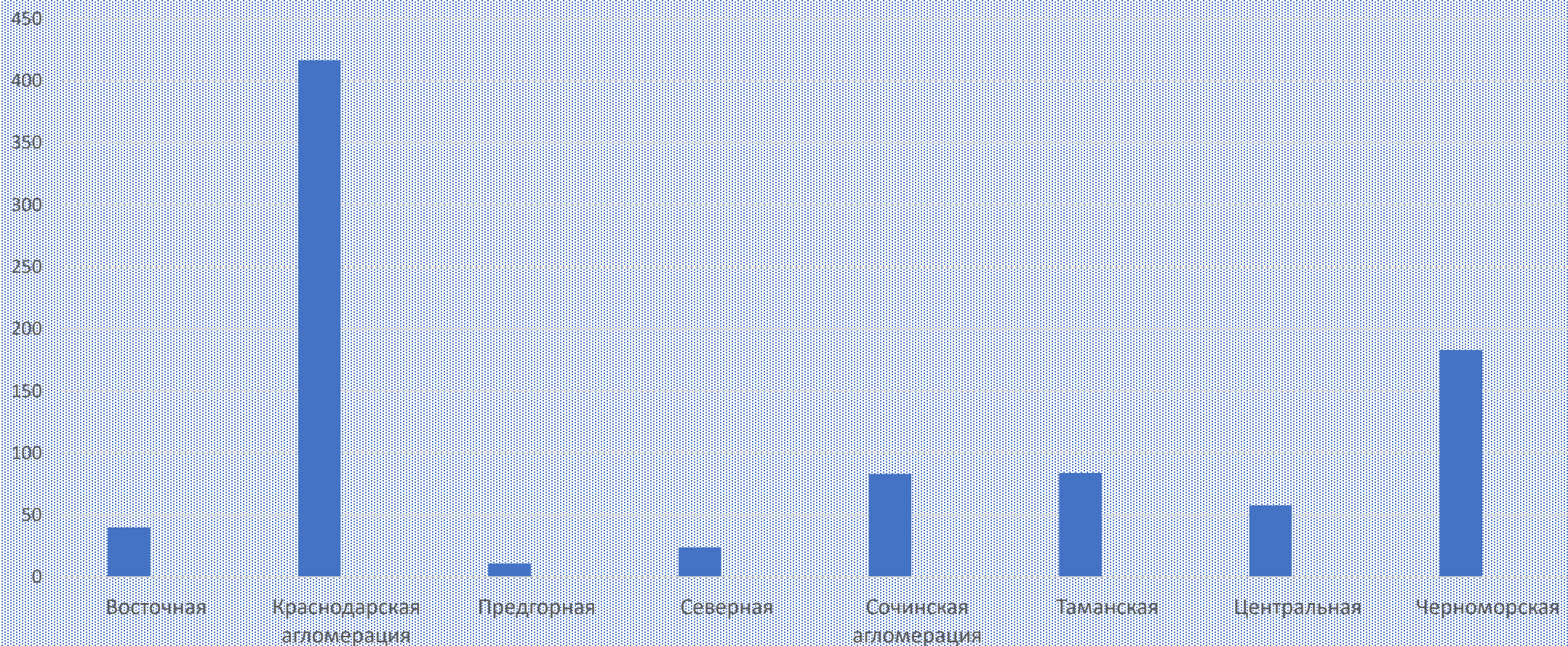
Среднесписочная численность работников организаций за период 2021-2025 гг.



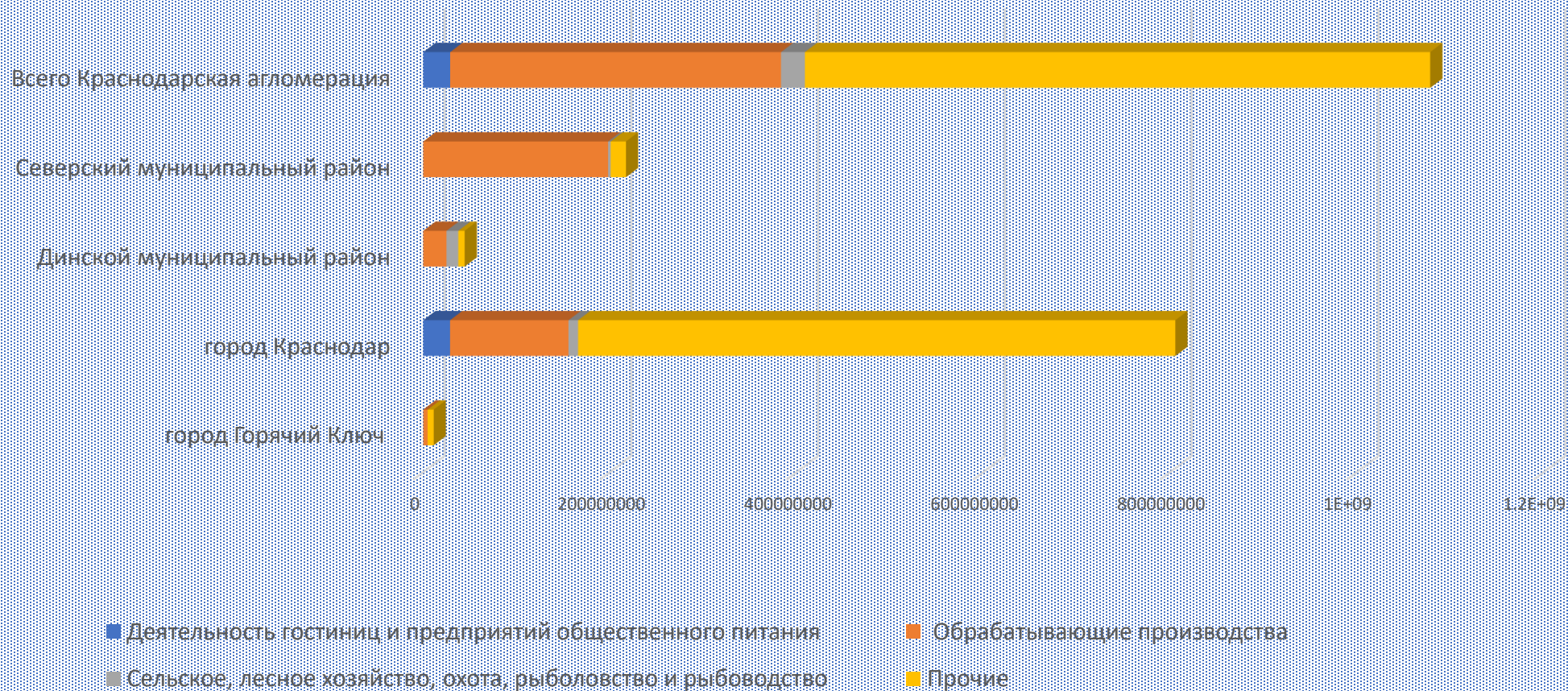
Наличие основных фондов в 2024 г.



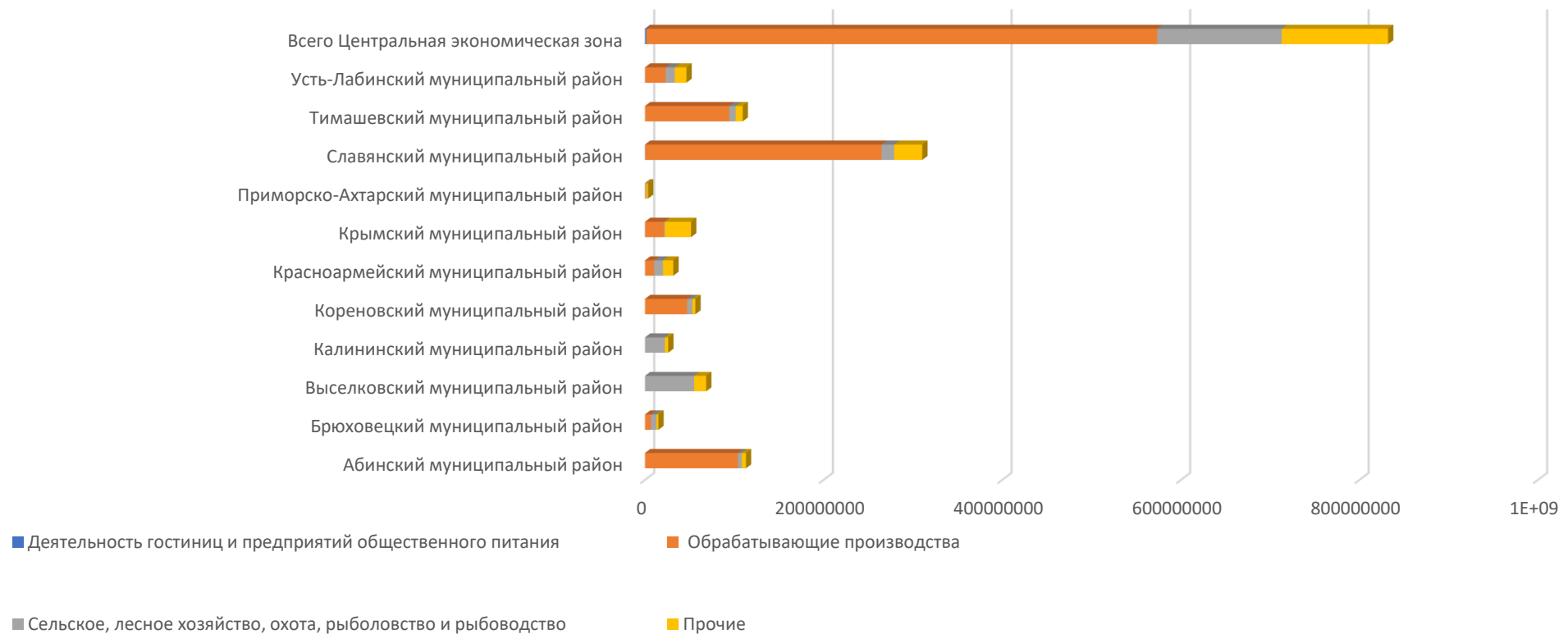
Инвестиции в основной капитал в 2024 г., млрд руб.



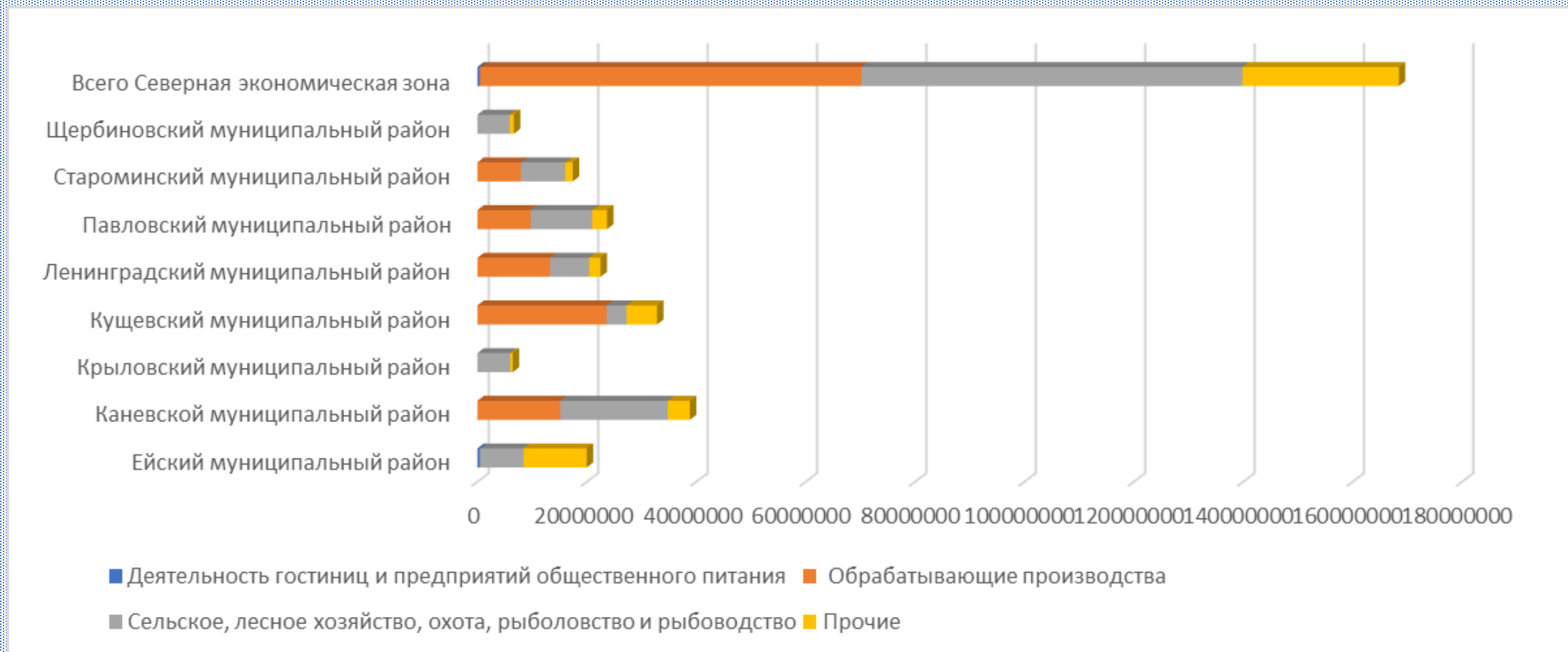
Отгружено ТРУ в 2025 г. В Краснодарской агломерации, тыс. руб.



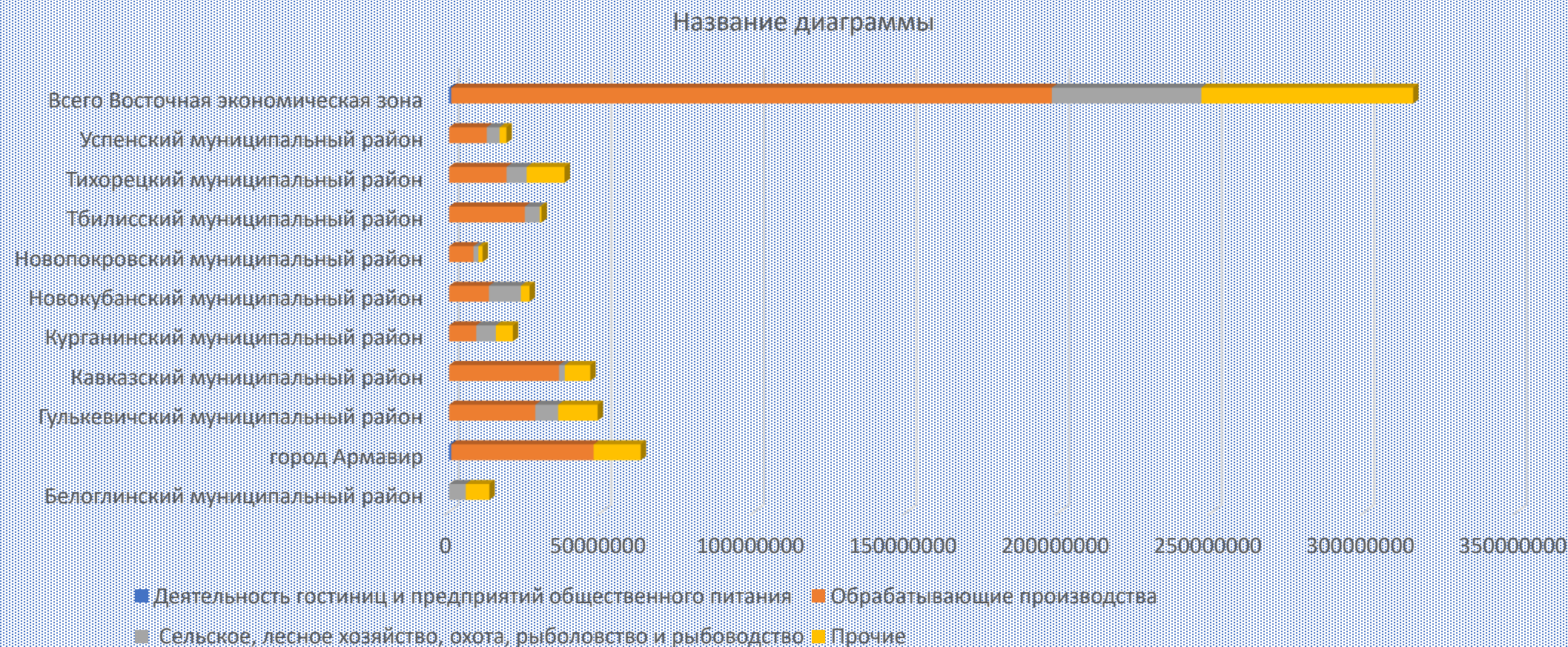
Отгружено ТРУ в 2025 г. В Центральной экономической зоне, тыс. руб.



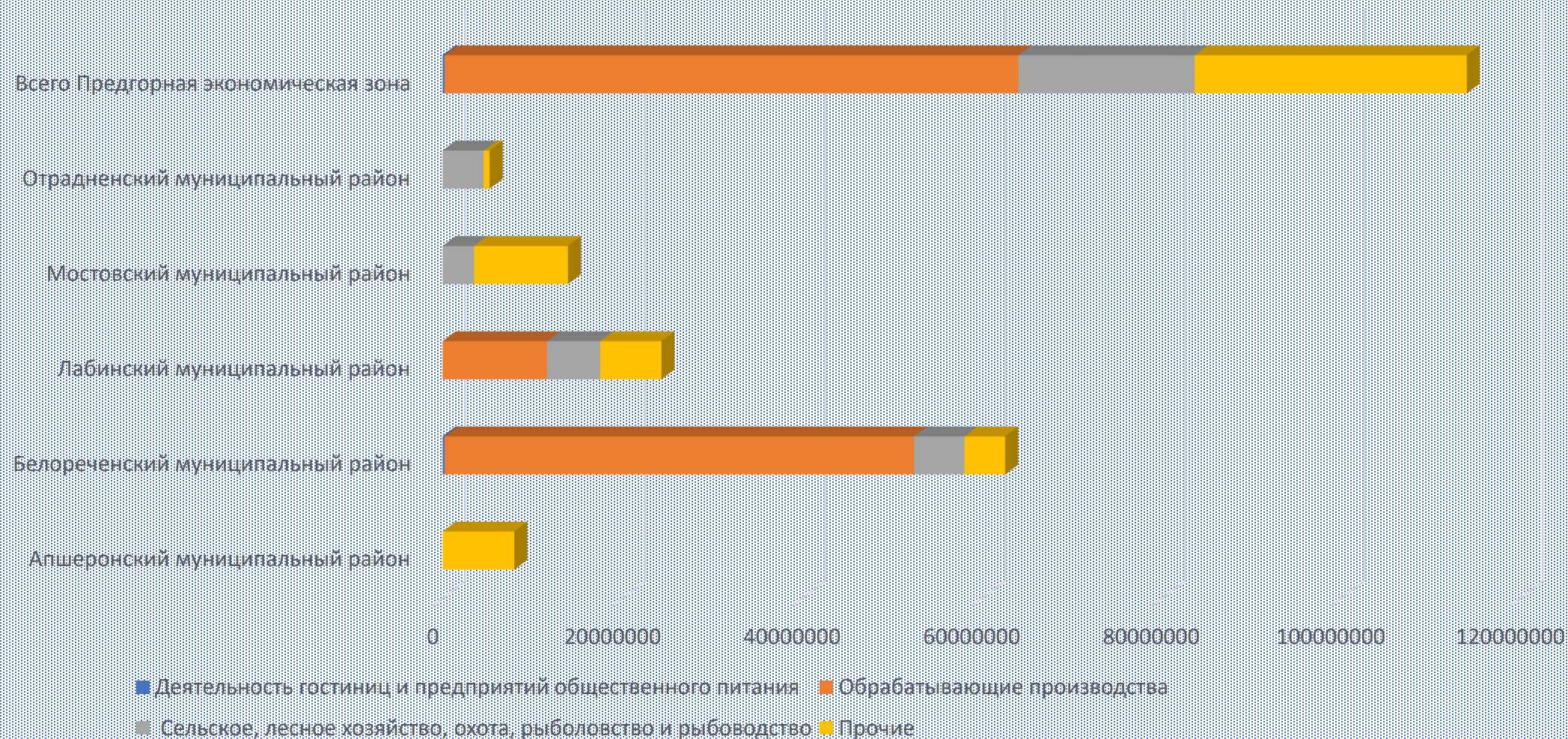
Отгружено ТРУ в 2025 г. в Северной ЭЗ, тыс. руб.



Отгружено ТРУ в 2025 г. в Восточной ЭЗ, тыс. руб.



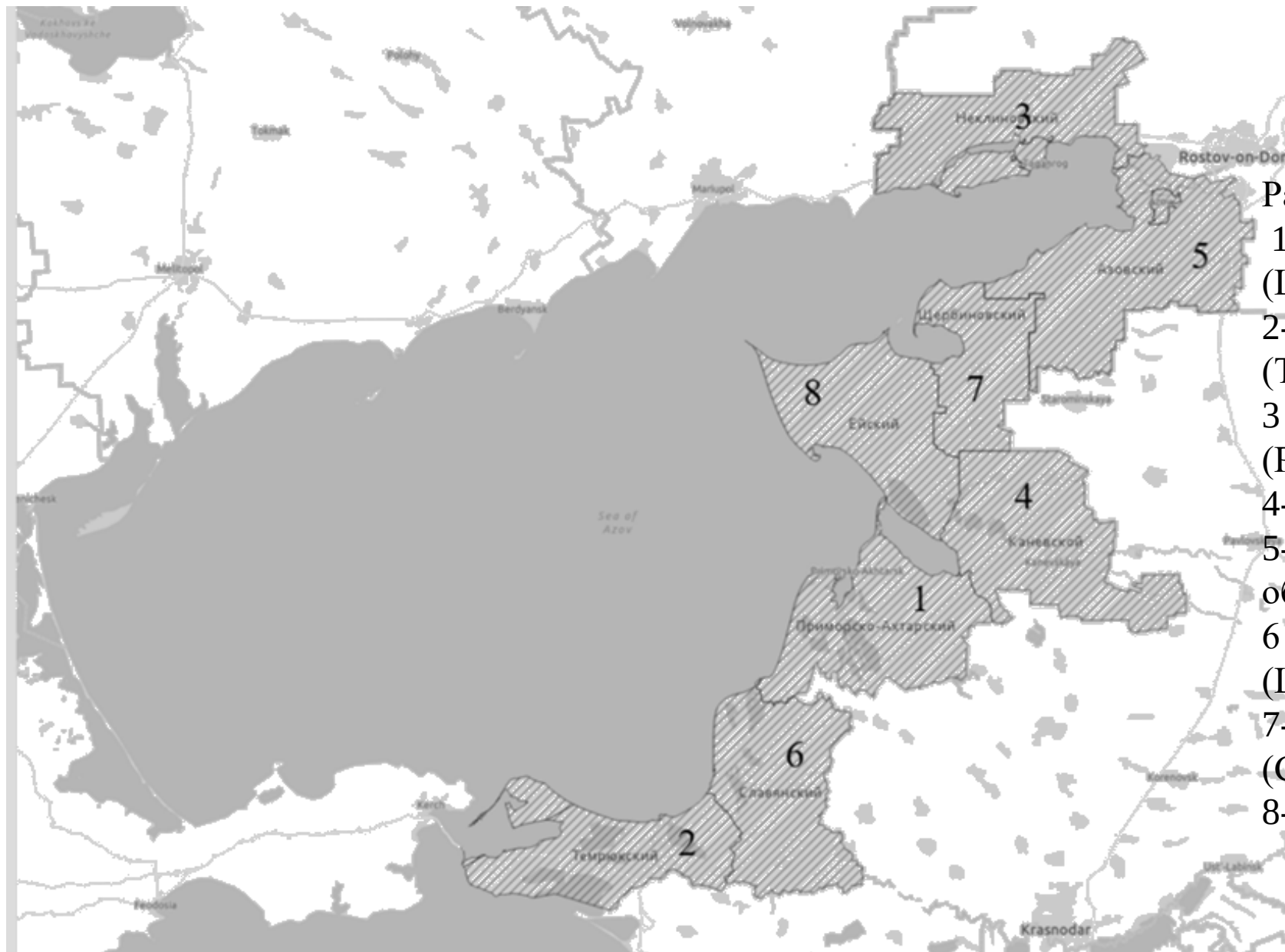
Отгружено ТРУ в 2025 г. в Предгорной ЭЗ, тыс. руб.



Отгружено ТРУ в 2025 г. в Черноморской ЭЗ, тыс. руб.



Прибрежная зона Восточного Приазовья



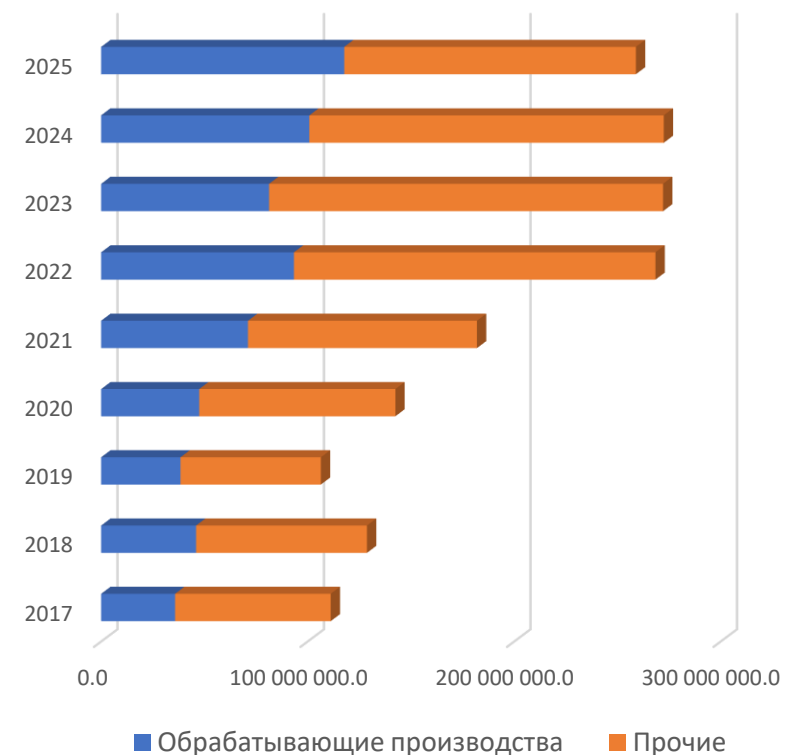
Районы:

- 1-Приморско-Ахтарский (Центральная);
- 2-Темрюкский (Таманская);
- 3 – Неклиновский (Ростовская область);
- 4-Каневский (Северная);
- 5- Азовский (Ростовская область);
- 6 Славянский (Центральная);
- 7-Щербиновский (Северная);
- 8-Ейский (Северная)

Таманская подзона (Темрюкский район)

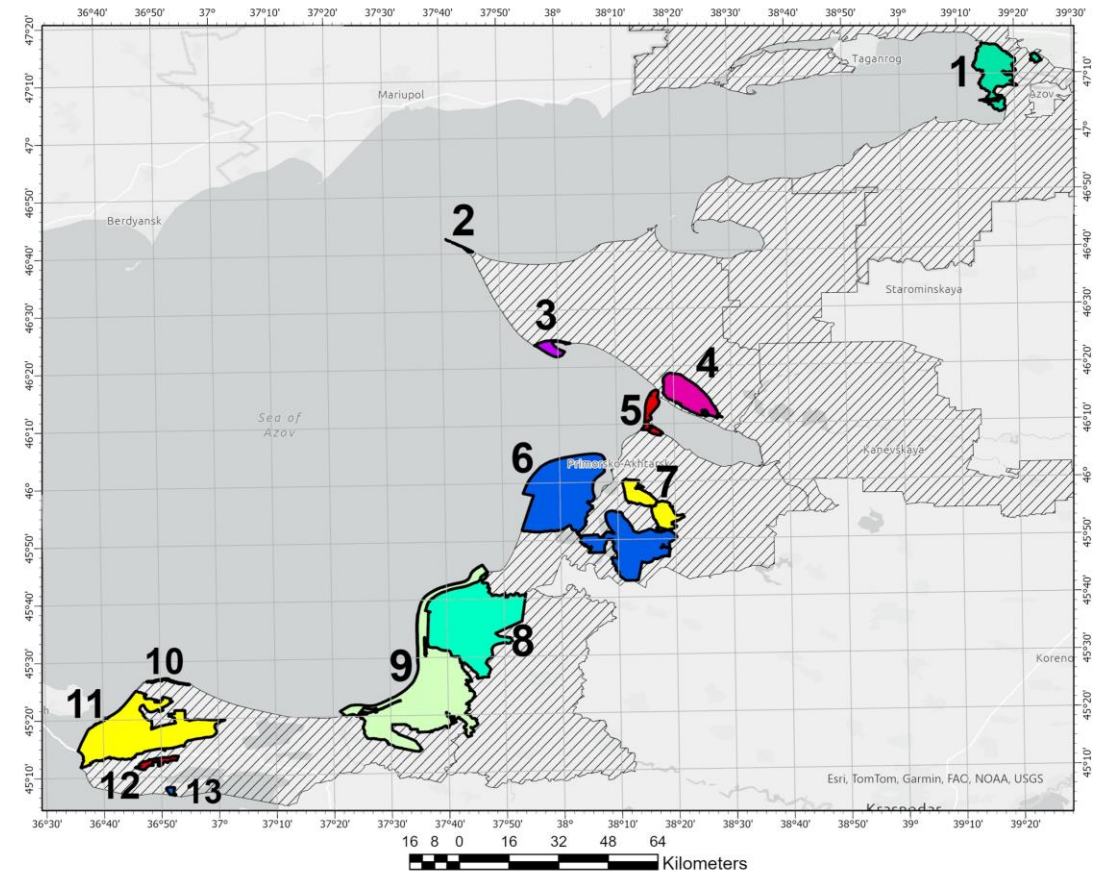


Динамика индикатора NDVI за период с 1984 по 2023 год (красным выделены зоны с наибольшими изменениями индикатора), Таманский полуостров



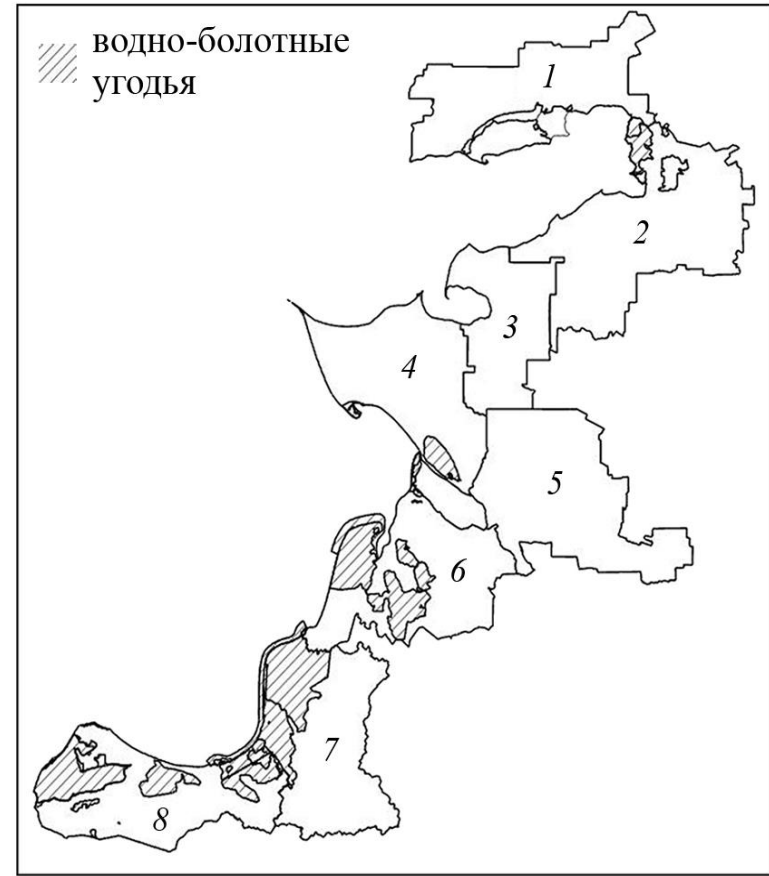
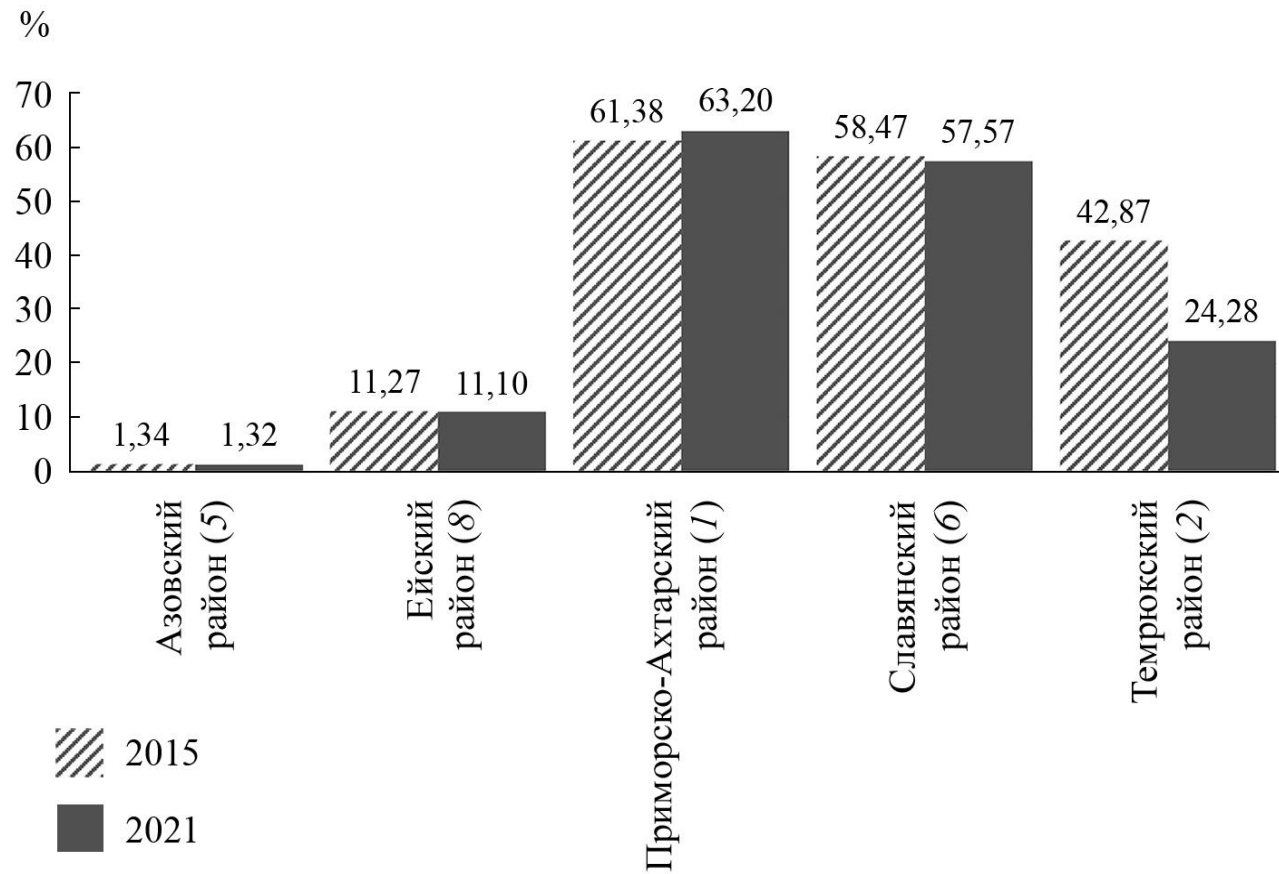
Экологические показатели

Использование методов космического мониторинга позволило оценить состояние территории водно-болотных угодий (ВБУ). В качестве основных источников данных были использованы архивные снимки Landsat8 прибрежной территории Азовского моря (<https://earthexplorer.usgs.gov/>), постановления Главы Администрации (Губернатора) Краснодарского края и Правительства Ростовской области об установлении границ особо охраняемых природных территорий. В результате анализа было выявлено увеличение антропогенного давления на водно-болотные угодья. Данные, изложенные в работах исследователей Азовских лиманов



Особо охраняемые природные территории восточного побережья Азовского моря: 1 – природный парк «Донской» (Ростовская обл.); 2 – памятник природы «Коса Долгая»; 3 – памятник природы «Коса Камышеватская»; 4 – памятник природы «Озеро Ханское»; 5 – памятник природы «Ясенская коса»; 6 – лиманно-плавневый комплекс «Ахтарские лиманы»; 7 – памятник природы «Ахтарские соленые озера»; 8 – Государственный природный заказник федерального значения «Приазовский»; 9 – лиманно-плавневый комплекс «Дельта реки Кубань»; 10 – прибрежный природный комплекс «Таманский»; 11 – Государственный природный заказник регионального значения «Запорожско-Таманский»; 12 – природный парк «Вулканы Тамани»; 13 – памятник природы «Озеро Соленое» (Краснодарский край)

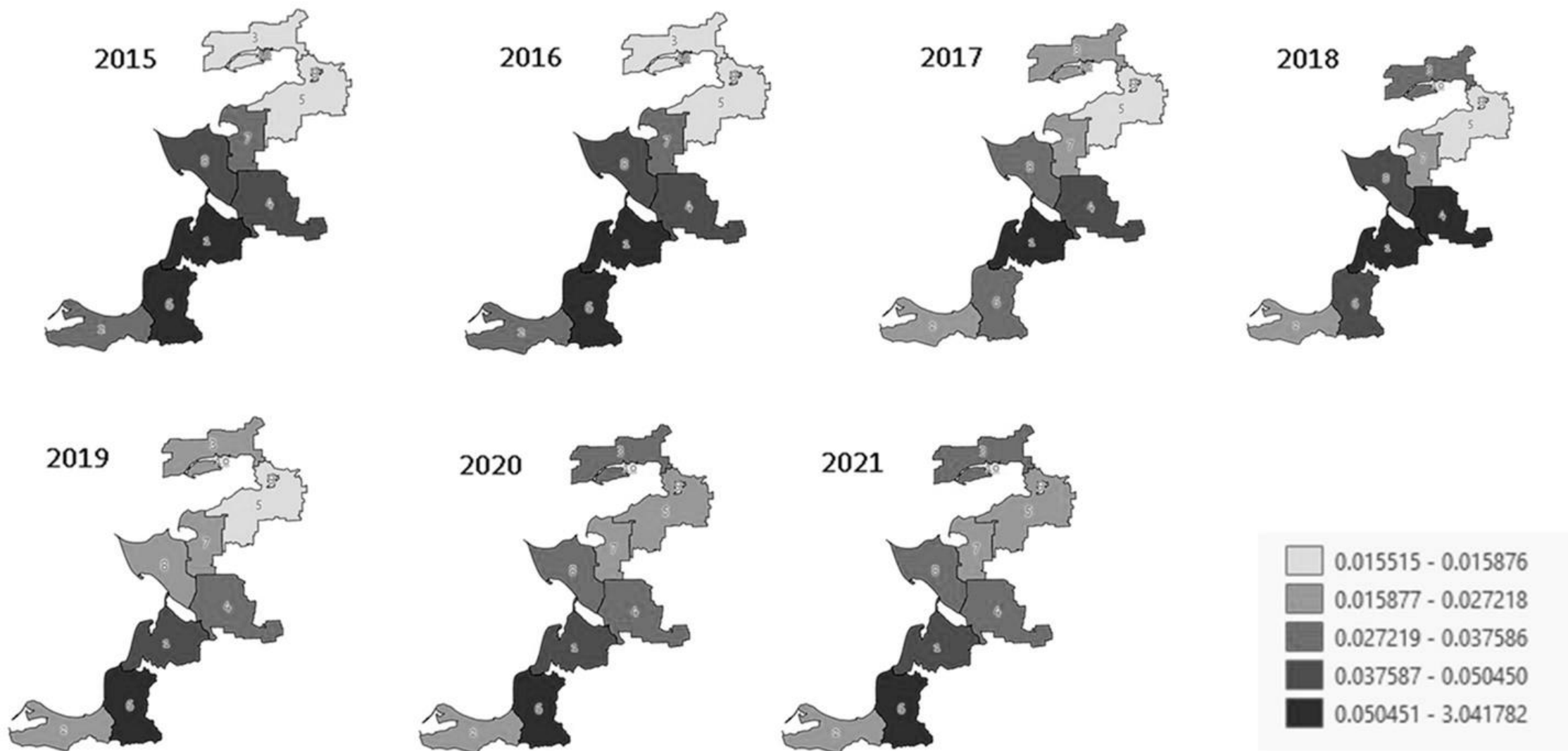
Экологические показатели



Исследования в данной области (Бондаренко Л.Г., Кульба С.Н., Петрашов В.И., Смирнов С.С., Матвеева Е.И., Рудакова Н.А. 2021. Оценка зарастания водной растительностью Челбасской группы Азовских лиманов. Водные биоресурсы и среда обитания. 4(4): 14–26. doi: 10.47921/2619-1024_2021_4_4_14 ? Нагалеvский Э.Ю., Нагалеvский Ю.Я., Иньшаков К.А. 2013. Особо охраняемые природные территории дельты реки Кубани. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 12: 64–68.) подтверждают, что в последние десятилетия в большинстве азовских лиманов сокращаются нерестовые площади и увеличиваются площади плавней, поэтому необходимо проводить постоянный мониторинг зарастания водной поверхности растительностью.

Транспортная система выступает носителем связей, влияющих на степень распространения или затухания импульсов социально-экономического развития региона . Для ранжирования регионов по индикатору транспортной инфраструктуры в качестве оптимального критерия выбран набор атрибутов, соответствующий сбалансированному развитию региона, когда развитие транспортной сети соответствует объему грузоперевозок в регионе, при постоянном значении параметров площади региона и численности населения

Динамика транспортной инфраструктуры прибрежной зоны Восточного Приазовья



Возможности интеграции оценок

Результаты исследования могут являться основой для

- 1) получения оценки сбалансированности пространственного развития;
- 2) построения сводного профиля развития города или района - часть стратегического плана, отражающая ретроспективу, позиционирование и направления развития

Выводы

Дальнейший потенциал развития транспортно-логистического комплекса, развитие туристического направления, обрабатывающих производств и прочих видов антропогенной нагрузки требуют

- учёта экономических оценок экосистемных услуг в стратегических документах,
- осуществление мониторинга выгод природопользования и рисков в результате давления на экосистемы Краснодарского края как представителя Южного макрорегиона для удержания позиций внутрироссийской и международной конкурентоспособности региональной экономики

Благодарим за внимание!