

**«Реализация системы управления риском для
здоровья на основе результатов социально-
гигиенического мониторинга»**

Малых О.Л., Кадникова Е.П.

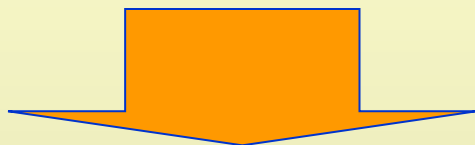
Докладчик Кадникова Екатерина Петровна

**И.о. зав. отделом социально-гигиенического мониторинга
ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Свердловской
области» , аспирант кафедры социальной гигиены и
организации санэпидслужбы ФГБОУ ВО УГМУ**

Риски для здоровья населения Свердловской области

1 место

Риски, обусловленные влиянием санитарно-гигиенических факторов



Факторы	2016	2015
Риски в связи с химическим загрязнением	79,7%	77,7%
Риски в связи с биологическим загрязнением	65,8%	63,9%
Риски от физических факторов		
радиационная нагрузка	67,2%	66,0%
шум	66,9%	66,7%

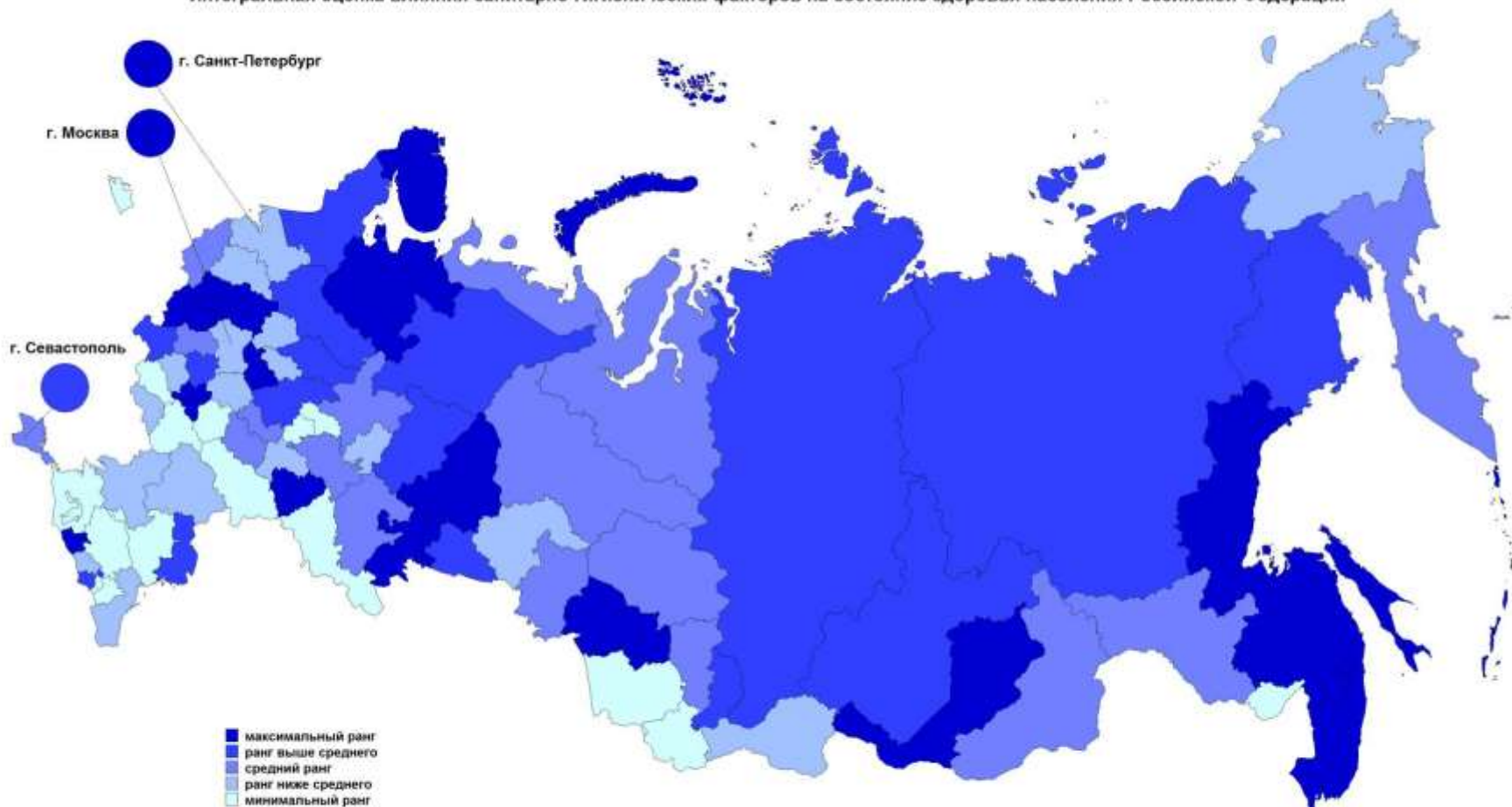
2 место

Риски, обусловленные влиянием социально-экономических и поведенческих факторов



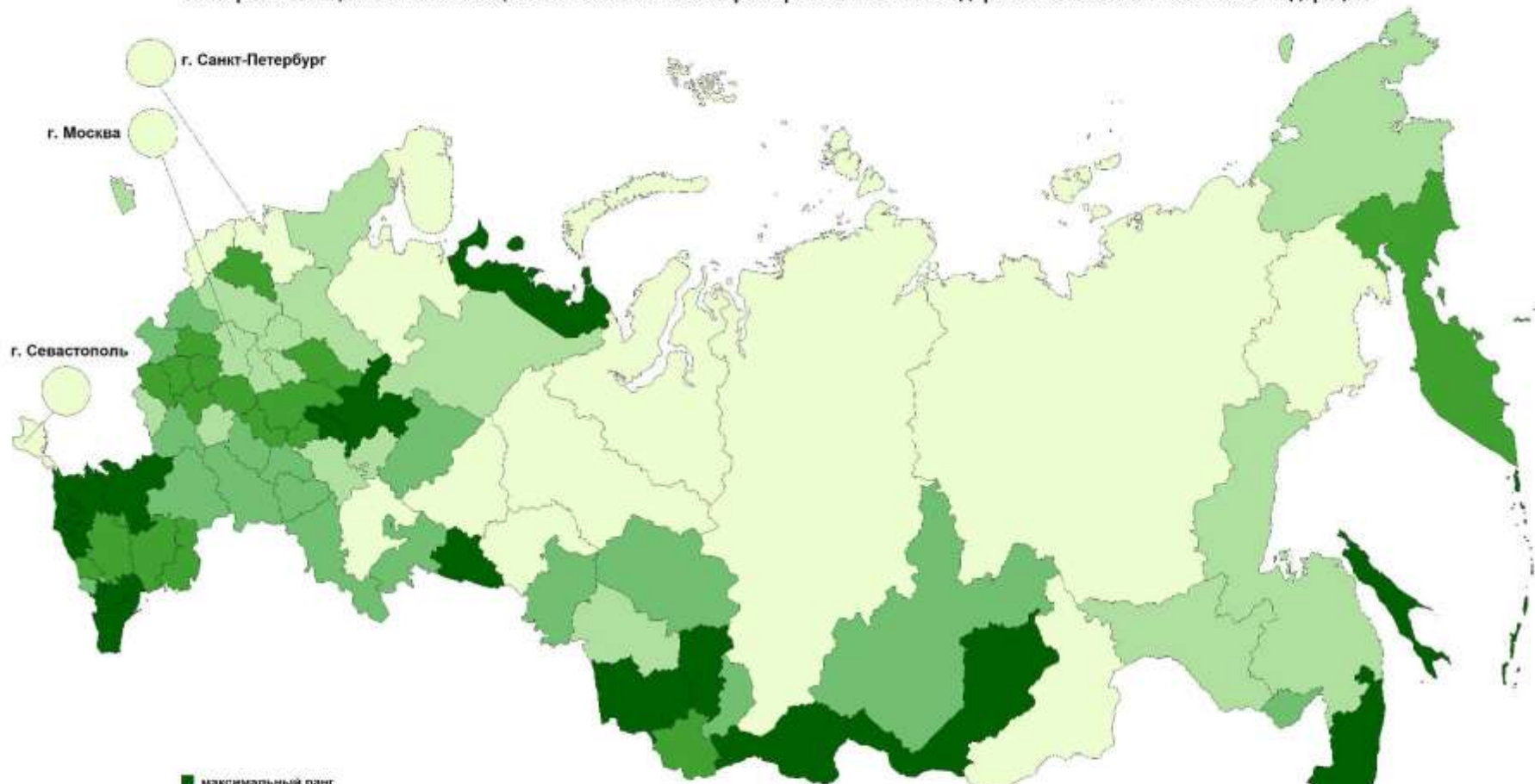
Факторы	2016	2015
Экономическое развитие	25,9%	26,6%
Социальная напряженность	29,3%	32,3%
Промышленное развитие	17,9%	17,5%
Индивидуальные факторы риска (курение, алкоголизация, питание и т.д.)		

Интегральная оценка влияния санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения Российской Федерации



Субъект РФ	Российская Федерация	Свердловская область	Место Свердловской области
% проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК в городских поселениях	0,85	1,79	71
% проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	6,01	27,3	81
% проб из распред. сети, не соотв-х гигиенич. нормам (сан.-хим. показателям)	14,31	13,86	38
% проб продуктов питания, не соответств. гигиен. норм. (сан.-хим. + физ-хим показатели)	2,53	6,26	82

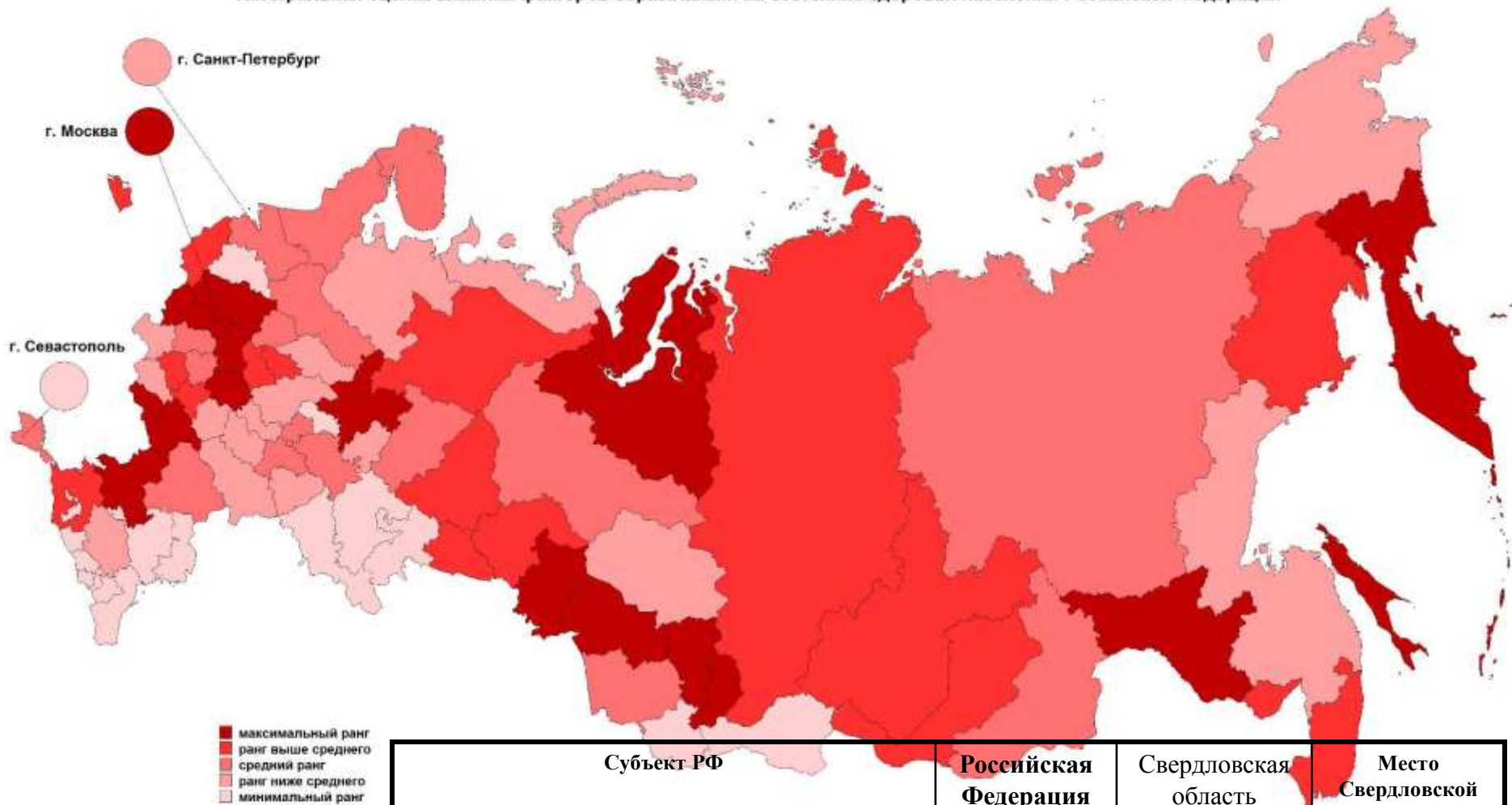
Интегральная оценка влияния социально-экономических факторов на состояние здоровья населения Российской Федерации



- максимальный ранг
- ранг выше среднего
- средний ранг
- ранг ниже среднего
- минимальный ранг

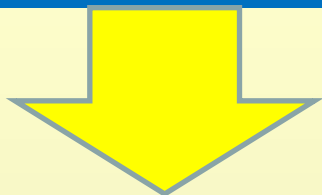
Субъект РФ	Российская Федерация	Свердловская область	Место Свердловской области
Уровень зарегистрированной безработицы в %	1,3	1,5	53
Покупательная способность населения	3,6	3,2	59
Процент лиц с доходами ниже прожиточного минимума, %	13,3	9,7	12
Валовой региональный продукт на душу населения, руб. за предыдущий год	403178,9	384228,1	20

Интегральная оценка влияния факторов образа жизни на состояние здоровья населения Российской Федерации



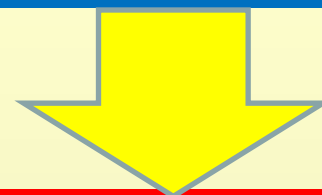
Субъект РФ	Российская Федерация	Свердловская область	Место Свердловской области
Водка и ликеро-водочные изделия на душу населения, л	6,6	6,8	45
Продажа пива на душу населения, л;	55,3	63,9	66
Расход на табак на члена домохозяйства в месяц, %	3,3	4,0	56
Отклонение от нормы по потреблению осн. групп продуктов питания	23,0	21,2	29

Комплексная санитарно-гигиеническая нагрузка оказывает влияние



Общую заболеваемость населения, в том числе детей, взрослых, на распространенность болезней органов дыхания, в том числе у детей, органов пищеварения, мочеполовой системы, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, распространенность злокачественных новообразований, заболеваемость беременных, общую смертность населения, младенческую смертность

Комплекс социально-экономических факторов, оказывает влияние



Общую заболеваемость населения (в том числе взрослого, детского), на распространенность болезней органов дыхания, мочеполовой системы, костно-мышечной системы, травм и отравлений, врожденных пороков развития у детей, заболеваемость злокачественными новообразованиями, смертность всего населения, смертность населения в трудоспособном возрасте, рождаемость, естественный прирост

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В РАМКАХ СГМ

**МОНИТОРИНГ
СРЕДЫ ОБИТАНИЯ**

**ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ФАКТОРОВ РИСКА**

Информация о среде
обитания, социальной среде
здоровье населения

Эколого-
эпидемиологические
исследования и ГИС

Моделирование
распространения
загрязняющих
веществ

**Факторно-
типологический
анализ;
Многосредовая
-
оценка
риска
для здоровья**

**Приоритетные источники
загрязнения**

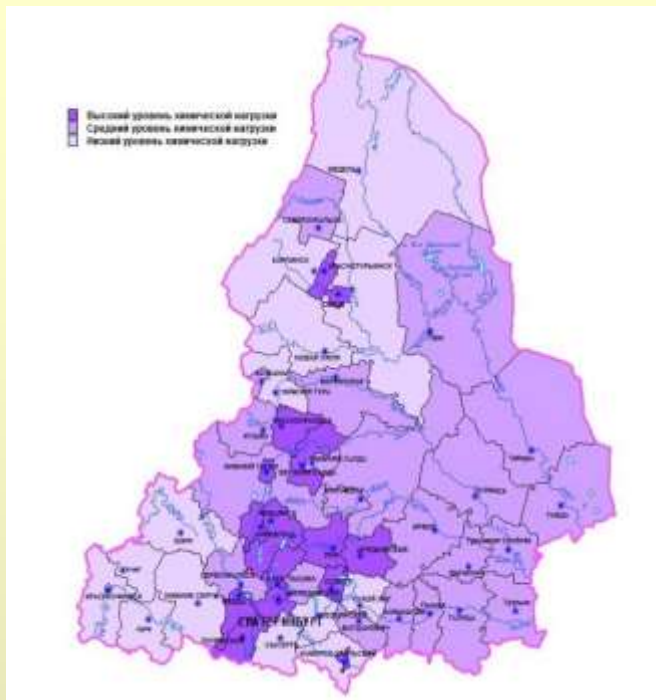
**Приоритетные факторы и
пути поступления**

Приоритетные риски

**Неблагополучные
территории**

**Экспонированное население
(группы риска)**

Комплексная химическая нагрузка на население Свердловской области



Риски для здоровья населения, связанные с комплексной химической нагрузкой в 14 экологически неблагоприятных территориях, где проживает более 3 млн.человек

Формируется за счет загрязнения	Численность подверженного населения (тыс.чел)
1. атмосферного воздуха	2716,1
2. почвы	2679,3
3. питьевой воды	2244,2
4. продуктов питания	1776,9

Количество случаев преждевременной смерти в связи с острыми и хроническими эффектами от воздействия тонких фракций пыли (PM₁₀ и PM_{2,5}) – 2 941

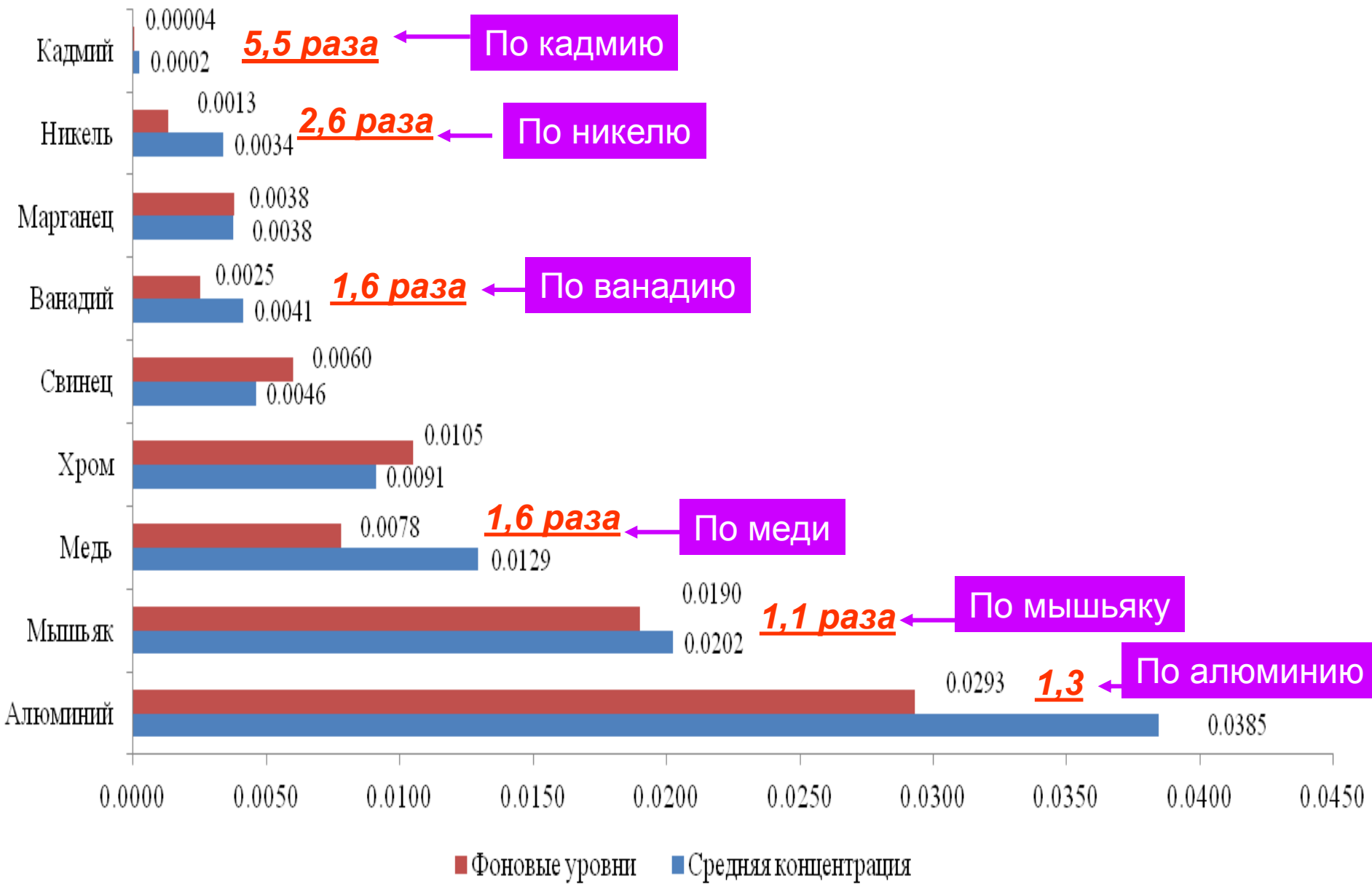
Прогнозируемые неблагоприятные эффекты в связи с многосредовым воздействием свинца : количество ЗПР – 659, число случаев смерти каждые 2 года - 1239

Количество прогнозируемых нефропатий в связи с многосредовым воздействием кадмия – 139 547 случаев

Показатели суммарного канцерогенного риска в 14 городах области: количество дополнительных случаев рака – 7 657

«Скрининг диагностика и биомониторинг содержания токсичных веществ в биосредах у детей в группах риска»

превышение ориентировочных фоновых значений по:



ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
Результаты гигиенической диагностики и биологического мониторинга

ФИО: Иванов Иван Иванович

Дата рождения: ____

№ДОУ: 8

Проживающей (-его) по адресу: Краснотурьинск, Фрунзе дом/квартира

По результатам гигиенической диагностики:

Город Краснотурьинск относится к территориям Свердловской области с высоким уровнем химической нагрузки на население в результате техногенного загрязнения среды обитания. Приоритетные загрязнители среды обитания по результатам оценки многосредового риска для здоровья населения: пыль (сумма твердых), диоксид серы, гидроксид натрия, диоксид азота, бенз(а)пирен, фториды, свинец, мышьяк, медь, цинк, кадмий.

Ранжирование рисков для здоровья населения г. Краснотурьинск по их уровню и медицинской значимости свидетельствует о том, что наиболее приоритетными являются: (1) риск повышенной смертности от загрязнения атмосферы пылевыми частицами; (2) канцерогенный риск многосредового воздействия **мышьяка**; (3) канцерогенный риск многосредового воздействия бенз(а)пирена; (4) риск задержки психического развития детей в связи с многосредовой экспозицией к **свинцу** промышленного и транспортного происхождения.

Основной вклад поступления токсикантов в организм при многосредовой токсической нагрузки связан с пищевым путем (в т.ч. в результате потребления продуктов питания, выращенных в местных условиях). На втором месте по значимости экспозиций находится водный путь.

Территория расположения ДОУ №8 («Центральный») относится к наиболее неблагоприятным по уровням популяционного суммарного риска для здоровья населения, и к неблагоприятным по уровням индивидуального суммарного риска для здоровья населения. Адрес проживания («Фрунзенский») относится к наиболее неблагоприятным по уровням индивидуального суммарного риска для здоровья населения.

По результатам биомониторинга содержания приоритетных металлов в моче (свинец, мышьяк, алюминий) *таблица 1*: имеет суммарный ранг токсической нагрузки равный 440,5, который относится к высокому уровню токсической нагрузки в группе обследованных детей

Таблица 1

Результаты биомониторинга содержания металлов в моче

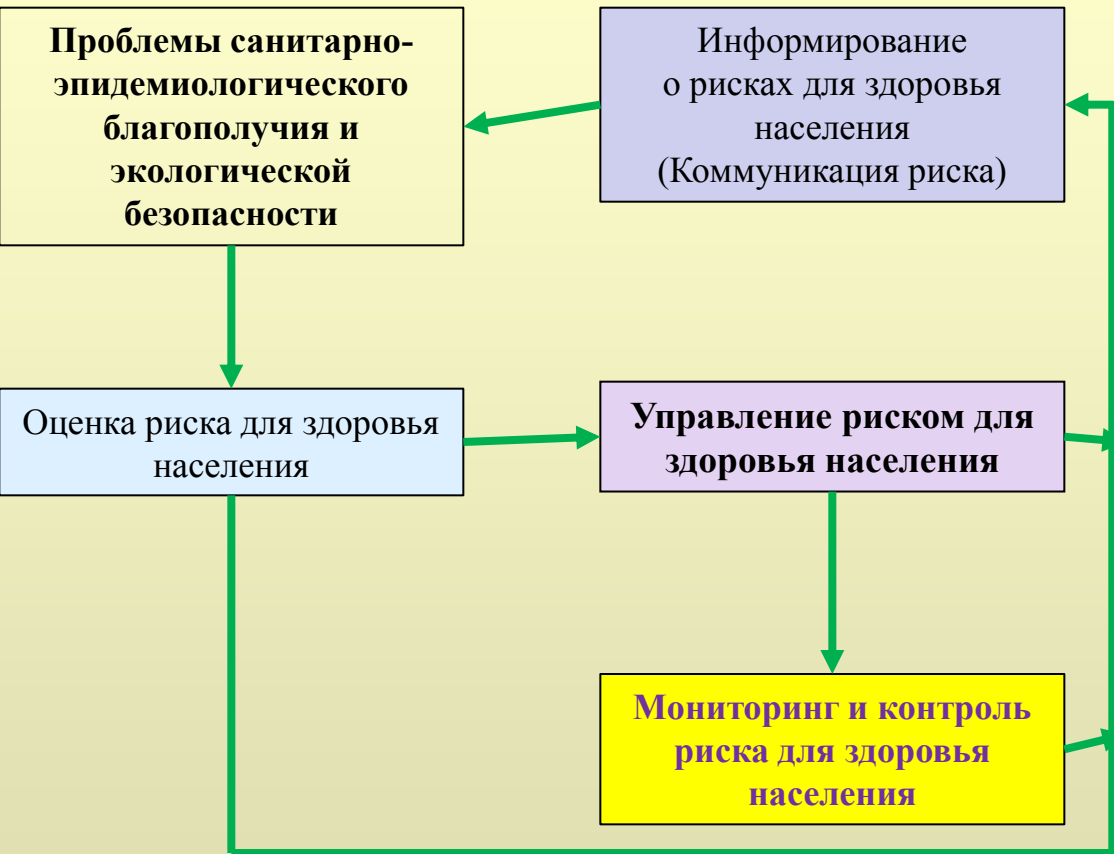
Свинец	Мышьяк	Алюминий
0,001	0,026	0,022

Рекомендуется для прохождения клиничко - лабораторных исследований и лечебно-профилактических мероприятий (реабилитационных мероприятий).

По данным проведенной гигиенической диагностики и результатам биомониторинга формируется **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ** Заключение для детей с высоким риском развития заболеваний, обусловленных химическим загрязнением среды обитания



Система управления рисками для здоровья населения



**УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ =
УПРАВЛЕНИЕ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ И
РЕСУРСАМИ ДЛЯ
ДОСТИЖЕНИЯ
ПРИЕМЛЕМОГО РИСКА
ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ОТ
ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
СРЕДЫ ОБИТАНИЯ**

Совокупность (сценарии) мер и действий по управлению риском

**Предотвращение
риска**

Снижение риска

Передача риска

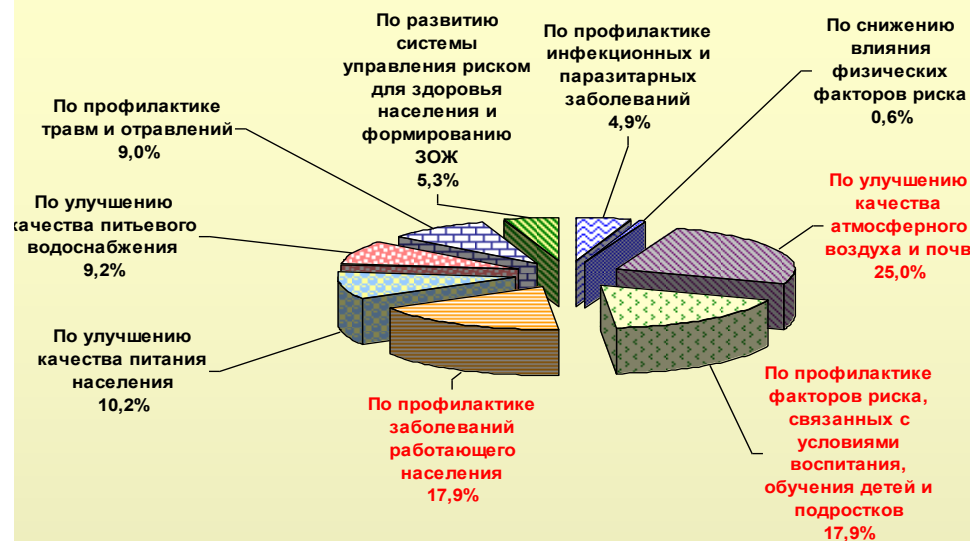
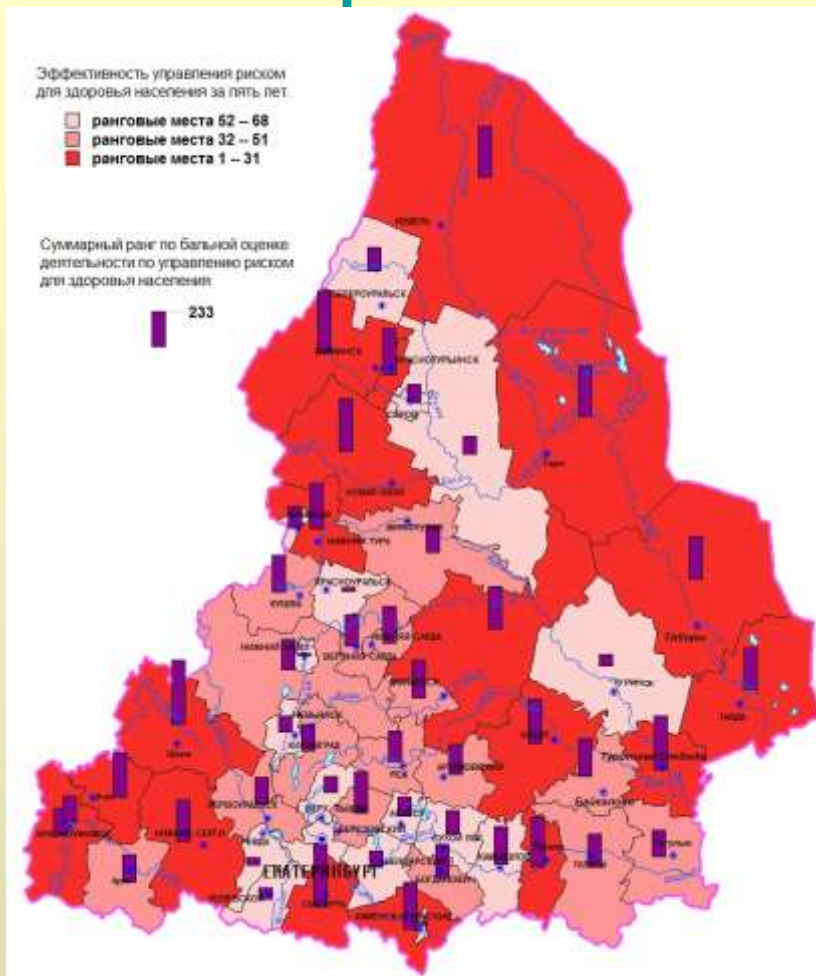
Компенсация риска

**Коммуникация
(информирование) о
рисках**

Реализация системы управления рисками для здоровья населения на примере Свердловской области



Пример оценки эффективности деятельности на примере органов местного самоуправления области



Ранжирование муниципальных образований по результатам многокритериальной оценки экономической эффективности реализации мер по управлению риском для здоровья населения (за 1 год и за 5 лет.)
Уровень 1 (численность населения свыше 75 тыс. человек)

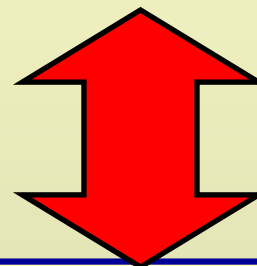
№ п/п	Наименование муниципального образования	За год		За 5 лет	
		Суммарный ранг	Место	Суммарный ранг	Место
1	город Нижний Тагил	17	5	7	6
2	городской округ Верхняя Пышма	32	1	29	3
3	городской округ Первоуральск	29	2	30	2
4	муниципальное образование «город Екатеринбург»	8	6	29	3
5	Муниципальное образование город Каменск-Уральский	22	4	31	1
6	Серовский городской округ	28	3	21	5

деление по уровням в соответствии с численностью населения

Экономическая эффективность реализации мер по управлению риском для здоровья населения в муниципальных образованиях Свердловской области за пятилетний период

Величина затрат с учетом всех источников финансирования
185 496,9 млн. рублей
(42 864,9 рубля на 1 жителя за 5 лет)

Величина предотвращенного ущерба здоровью населения
81 291,6 млн. рублей



Снижение числа случаев смерти 1692

Снижение заболеваемости населения 240,8 тыс. случаев

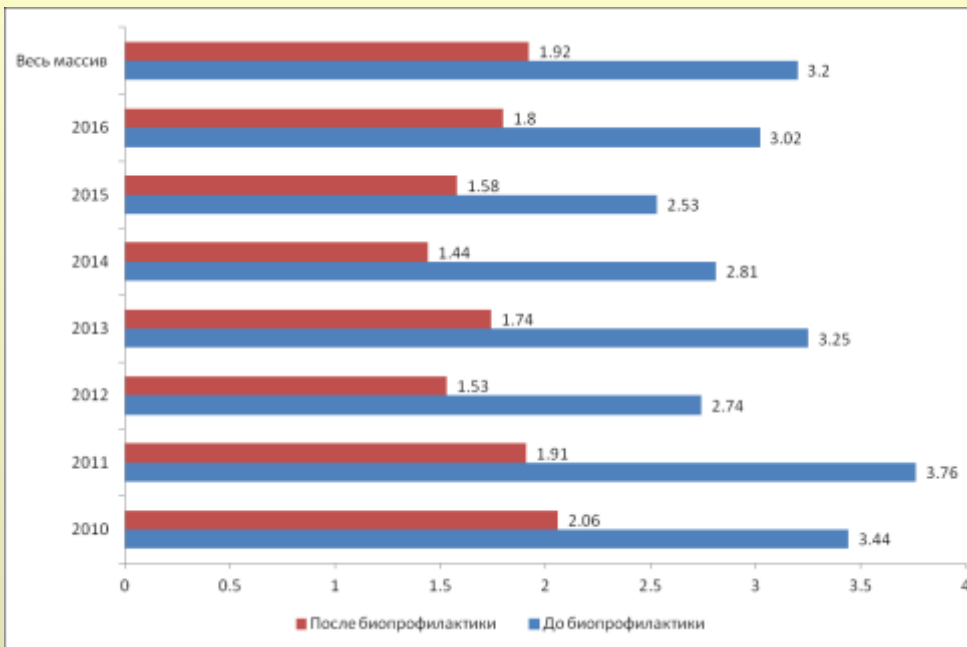
Эффективность мер по управлению рисками

Результаты оценки риска (число дополнительных случаев смерти) в городах Первоуральск и Ревда в связи с воздействием загрязнителей атмосферного воздуха

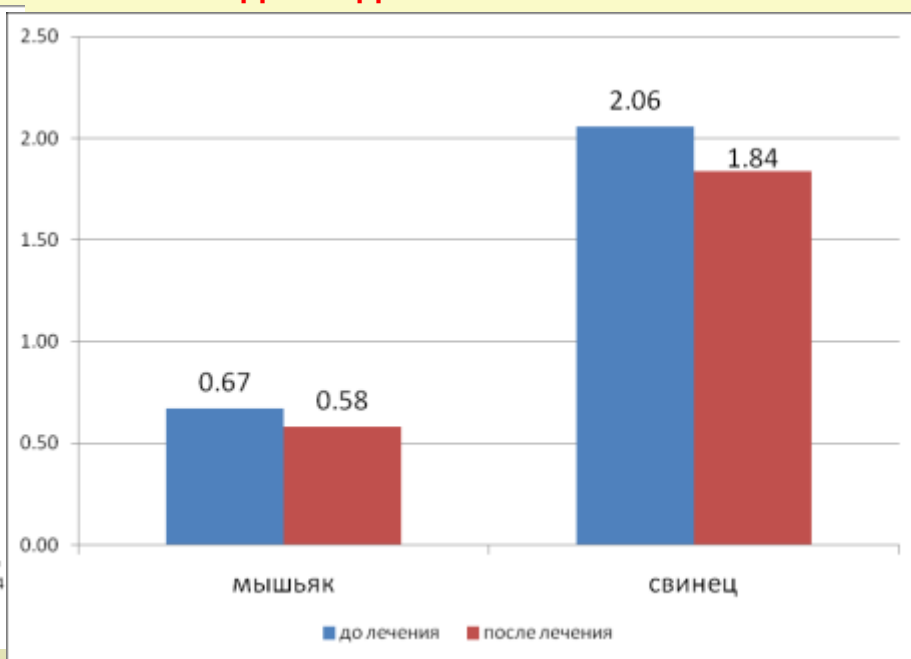
Загрязнитель атмосферного воздуха	Прогнозное количество случаев смерти в год / на 1000 населения (за десятилетний период)	
	было	стало
г. Первоуральск		
PM ₁₀ , PM _{2,5}	84 / 0,7	28 / 0,2
Сера диоксид	23 / 0,2	7 / 0,05
г. Ревда		
PM ₁₀ , PM _{2,5}	54 / 0,8	15 / 0,2
Сера диоксид	22 / 0,3	6 / 0,09

Управление риском для здоровья наиболее чувствительных групп населения

Динамика снижения свинцовой нагрузки до и после биопрофилактики у беременных женщин



Динамика снижения токсической нагрузки у детей до и после лечения

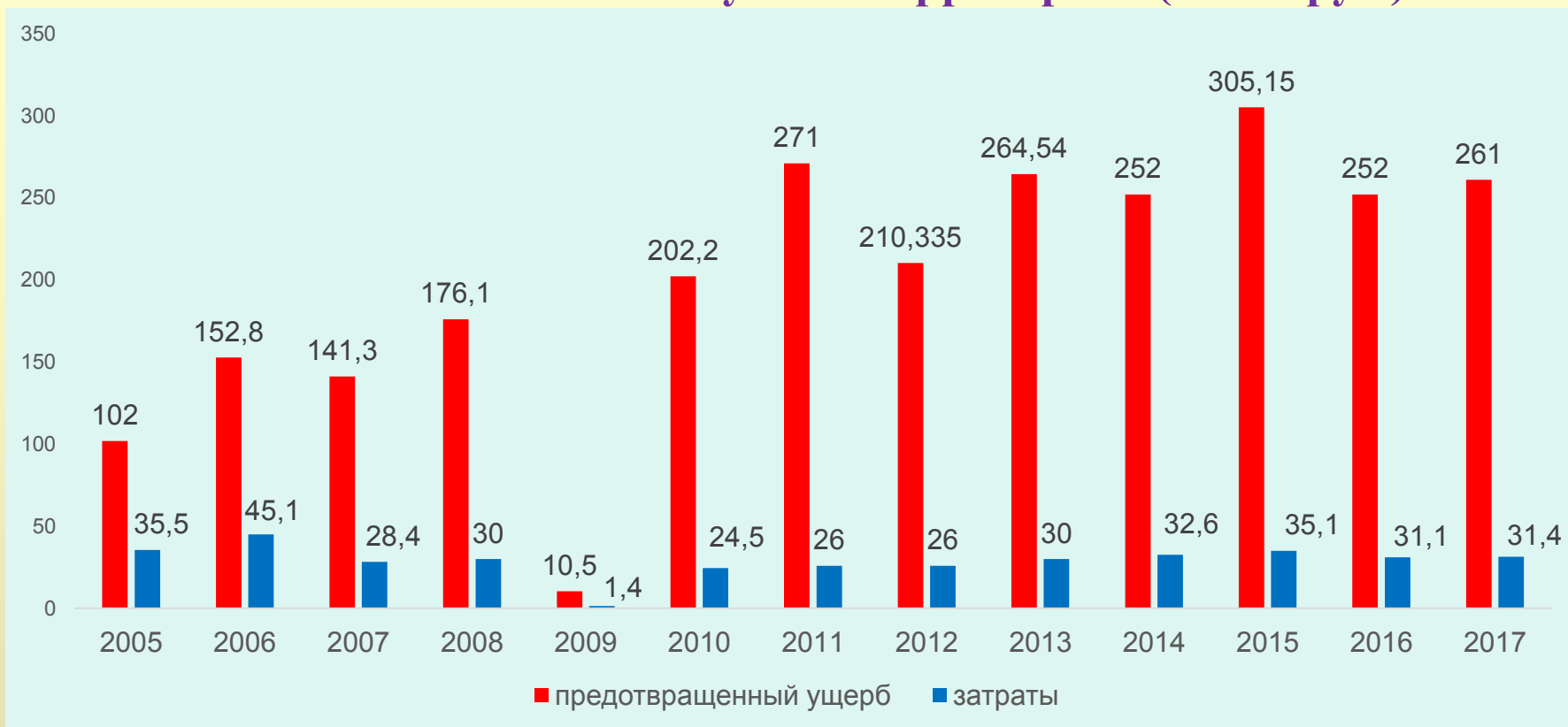


Средняя концентрация свинца в крови у беременных женщин после приема биопрофилактического комплекса снизилась на 39,92%

Средняя концентрация мышьяка в крови у детей после восстановительного лечения снизилась на 13,63%, свинца - на 10,75%

Экономическая эффективность

Величины предотвращенного ущерба здоровью населения в экологически неблагоприятных территориях (в млн.руб.)



Предотвращенный ущерб за период 2005 – 2017 годы составил 261 млн. рублей.

Экономическая эффективность в 2017 году

8,3 рубля предотвращенного ущерба на каждый рубль затрат

У 75-80% улучшается состояние здоровья по клинко-диагностическим показателям, в 2-4 раза сократилась частота и длительность случаев. Число дополнительных случаев заболеваний снижается от 10 до 40 случаев на 1000 детей практически каждый год.

Информирование о рисках по данным СГМ (коммуникация риска развития инфекционных и неинфекционных заболеваний)



Реализация инициатив ВОЗ и поручений ФС Роспотребнадзора

День здоровья

День без табака

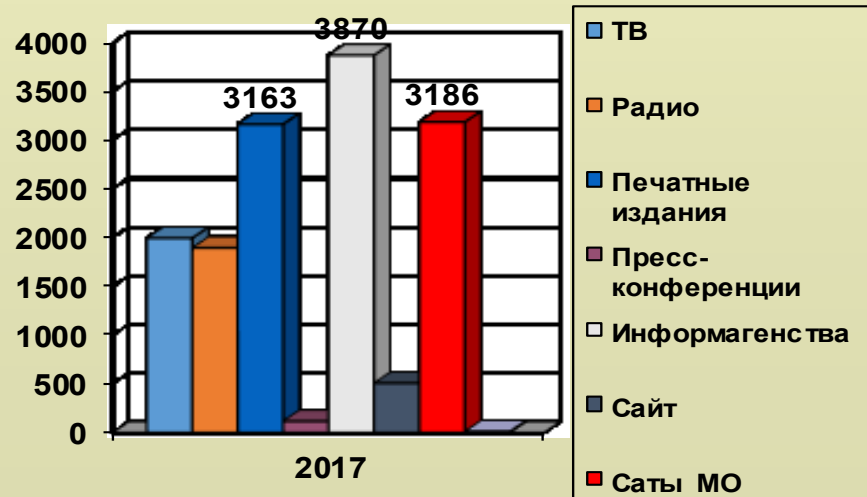
Обучение специалистов
Роспотребнадзора,
общего и профессионального
образования,
здравоохранения
Осуществляется
гигиеническое воспитание
населения

Беседы с родителями,
с беременными
женщинами

Информация через
СМИ

Полиграфический
проект

Уральский конгресс
по здоровому образу
жизни



Необходимо
дальнейшее развитие
системы управления
рисками для здоровья
населения и
обеспечения
санитарно-
эпидемиологического
благополучия в
муниципальных
образованиях и
тиражирование опыта
в других регионах
России



Благодарю за внимание!