



# ОЦЕНКА КУМУЛЯТИВНЫХ ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БАЙКАЛЬСКУЮ ПРИРОДНУЮ ТЕРРИТОРИЮ

О.Н. Липка



# ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить «болевые точки»

Сопоставить воздействие разнородных факторов на принципиально разные объекты

Оценить кумулятивный эффект воздействия каждого фактора на объекты

Оценить кумулятивное воздействие совокупности факторов на объект

# ТИПЫ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ БПТ



- оз. Байкал:
  - уровень
  - качество воды
- экосистемы:
  - реки
  - прибрежные экосистемы
  - тайга
- ключевые объекты животного мира:
  - нерпа
  - омуль
  - кабарга
- соболь
- население:
  - здоровье
  - источники доходов
  - традиционное природопользование коренных народов
- социально-экономические объекты:
  - населенные пункты
  - ключевые объекты инфраструктуры
  - ООПТ

# ТИПЫ УГРОЗ ДЛЯ БПТ

- климатообусловленные:
  - волны жары
  - повышение температуры водоемов
  - засухи
  - уменьшение стока рек
  - наводнения
  - лесные пожары
  - болезни леса и вспышки численности насекомых-вредителей
  - сели, оползни, карст
- эндогенные:
  - землетрясения

# ТИПЫ УГРОЗ ДЛЯ БПТ



- загрязнения по типам источников и воздействию:
  - загрязнение от сброса сточных вод (канализация)
  - загрязнение воды и воздуха промышленными предприятиями
  - загрязнение атмосферы в результате работы ГРЭС, ТЭЦ и котельных
- биолого-экологические:
  - чрезмерная численность некоторых видов
  - браконьерство/нерегулируемый вылов
  - экстенсивное сельское хозяйство
  - мусор, отходы

# ТИПЫ УГРОЗ ДЛЯ БПТ

- прямое воздействие на уровень оз. Байкал:
  - регулирование уровня оз. Байкал
  - изъятие воды для различных нужд
- социальные проблемы:
  - десоциализация
  - бедность
  - чрезмерный неконтролируемый туризм
  - недостаточное развитие гражданского общества
- неэффективное правовое регулирование и управление
  - несовершенство законодательства
  - управление органов власти и государственных организаций
  - экологические стратегии компаний и корпораций, подходы к экологическому менеджменту

# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



- 15 типов объектов

- 26 типов угроз

- 390 единиц анализа

- база данных извлеченных фактов

Threats / Targets	Уровень ос. Бе...	Качество воды	Водно-болотны...	Речи	Тайга	Байкальская не...	Окуль	Кабара	Соболь	Здоровье насе...	Диклды насе...	Традиционное ...	Населенные пу...	Инфраструктура	ООПТ	Summary Threat Rating
Браконьерство / нелегальный промысел	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High	Low	Very High	Very High	Low	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High	Very High
Сильное колебание	Not Specified	High	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High
Изъятие вод	Medium	Not Specified	Not Specified	Low	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Low
Дискомфорт	Not Specified	Medium	Medium	Medium	High	Low	Very High	Very High	Low	Not Specified	High	High	Not Specified	Not Specified	High	Very High
Населенность / хозяйственная деятельность	High	Medium	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	High	Not Specified	Not Specified	High	High	Not Specified	Very High	Not Specified	High	Very High
Наводнение	High	Medium	Medium	Medium	Medium	Not Specified	Not Specified	Low	Low	High	High	High	High	Not Specified	Not Specified	High
Сани, ослепки, корс	Low	Medium	Medium	Medium	Medium	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High	High	Not Specified	High
Численность населения	Not Specified	High	Medium	Not Specified	Medium	Not Specified	Medium	Medium	Not Specified	High	Not Specified	Not Specified	High	High	Not Specified	High
Защита покров	High	Medium	High	High	High	Medium	Medium	Very High	High	High	Medium	High	Very High	Not Specified	Very High	Very High
Болезни и вредители леса	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	High	Not Specified	Not Specified	Medium	Medium	Not Specified	Medium	High	Medium	Not Specified	High	High
Загрязнение - промышленность	Not Specified	Very High	High	Very High	High	Medium	Medium	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	Medium	High	Not Specified	Not Specified	Very High
Загрязнение - ГЭС	Not Specified	High	High	Medium	High	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Very High	Not Specified	Not Specified	Very High	Not Specified	Not Specified	Very High
Рубка леса	Not Specified	Not Specified	High	High	High	Not Specified	Not Specified	Medium	Medium	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	Not Specified	High	High
Земельность	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	High	Low	Medium	High	Medium	High	Very High	High	High	Not Specified	High	Very High
Слабое развитие гражданского общества	Low	Very High	High	Medium	Medium	Low	Medium	High	Low	High	High	High	Very High	Not Specified	Medium	Very High
Населенность / хозяйственная деятельность	Low	High	High	Very High	Medium	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Very High	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Very High
Воплы тина	Not Specified	High	High	Low	High	Not Specified	High	Medium	Medium	High	Not Specified	Not Specified	Medium	High	High	Very High
Защита	Very High	Medium	High	High	Medium	Not Specified	Medium	High	Not Specified	High	High	High	High	Low	Medium	Very High
Увеличение стока рек	Very High	Medium	High	High	Medium	Not Specified	Medium	Not Specified	Not Specified	High	Medium	Medium	High	Medium	Medium	Very High
Защита / охрана	Not Specified	High	Very High	Medium	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Low	Low	Not Specified	Very High	Very High	Not Specified	Very High
Загрязнение - коммунальное	Not Specified	High	Very High	High	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High
Дуоор / отдам	Not Specified	High	Very High	Not Specified	Medium	High	High	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	High	Not Specified	High	Very High
Защита / охрана / управление	High	Not Specified	Very High	High	Not Specified	Not Specified	Medium	Not Specified	Not Specified	Medium	Low	Low	High	Medium	Low	Very High
Сильный	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified	Not Specified
Summary Target Rating:	Very High	Very High	Very High	Very High	Very High	High	Very High	Very High	Medium	Very High	Very High	Very High	Very High	Very High	Very High	Overall Project Rating: Very High





# УРОВЕНЬ ОЗЕРА БАЙКАЛ - ЗАСУХИ



## Диапазон воздействия

Приводит к выходу за пределы установленного диапазона. С учетом размера акватории - очень сильно

## Степень опасности

От высокой до очень высокой. Одна из причин, по которой официально допустимый уровень при малой водности снизили до 455,54 м ТО

## Необратимость

От средней (в пределах года) до высокой (несколько лет). По результатам гидрологического моделирования прогнозируется ухудшение ситуации

Диапазон воздействия	Степень опасности	Необратимость	Итог
Очень сильно	Очень сильно	Сильно	Очень сильно

# УРОВЕНЬ ОЗЕРА БАЙКАЛ - НАВОДНЕНИЯ



## Диапазон воздействия

Вся акватория оз. Байкал – воздействие очень сильное

## Степень опасности

От средней до очень высокой и очень высокой в зависимости от сложившейся ситуации, включая уровень оз.

Байкал на момент начала события, заблаговременность предупреждения, экстремальность осадков и т.д.

## Необратимость

Паводок может проходить в течение нескольких часов, дней, недель, максимум – месяцев, его последствия сказываются значительно дольше. Ежегодный ущерб компенсируется в течение нескольких ближайших лет.

Необратимость последствий для уровня оз. Байкал – в пределах среднего временного диапазона

## Итоговая оценка воздействия

Диапазон воздействия	Степень опасности	Необратимость	Итог
Очень сильно	Сильно	Средне	Сильно

# УРОВЕНЬ ОЗЕРА БАЙКАЛ - РЕГУЛИРОВАНИЕ



## Диапазон воздействия

Фактически, уровень оз. Байкал полностью регулируется Иркутской ГЭС – воздействие очень сильное

## Степень опасности

От средней до высокой в случае и в зависимости от масштаба и продолжительности выхода за пределы диапазона 456-457 м

## Необратимость

Выход за пределы оптимального диапазона может длиться в течение дней, недель, реже – месяцев. Нормализация последствий может занять до нескольких лет в зависимости от скорости регулирования и внешних воздействий – средне

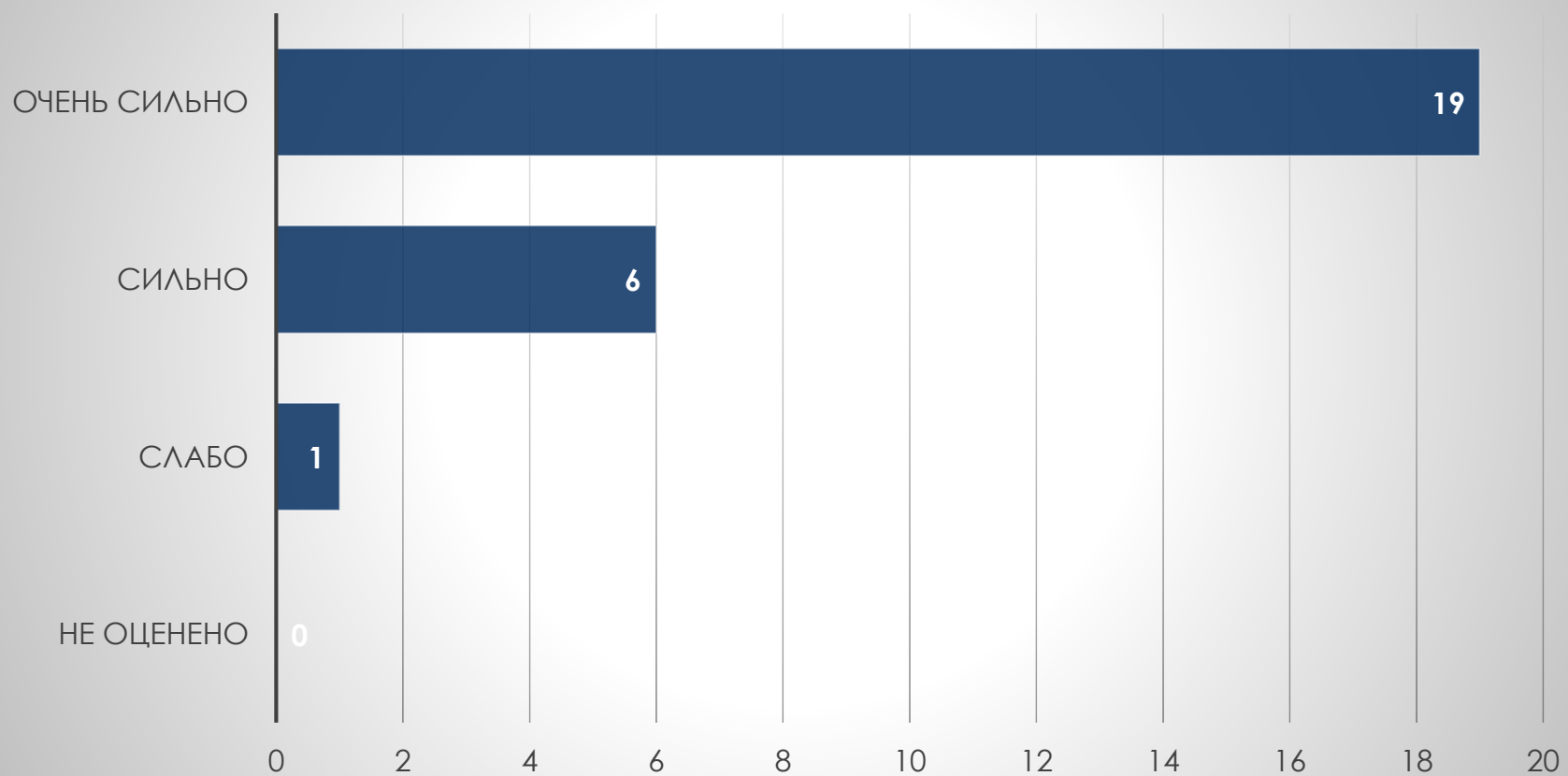
## Итоговая оценка воздействия

Диапазон воздействия	Степень опасности	Необратимость	Итог
Очень сильно	Сильно	Средне	Сильно

# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



## Рейтинг угроз



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ

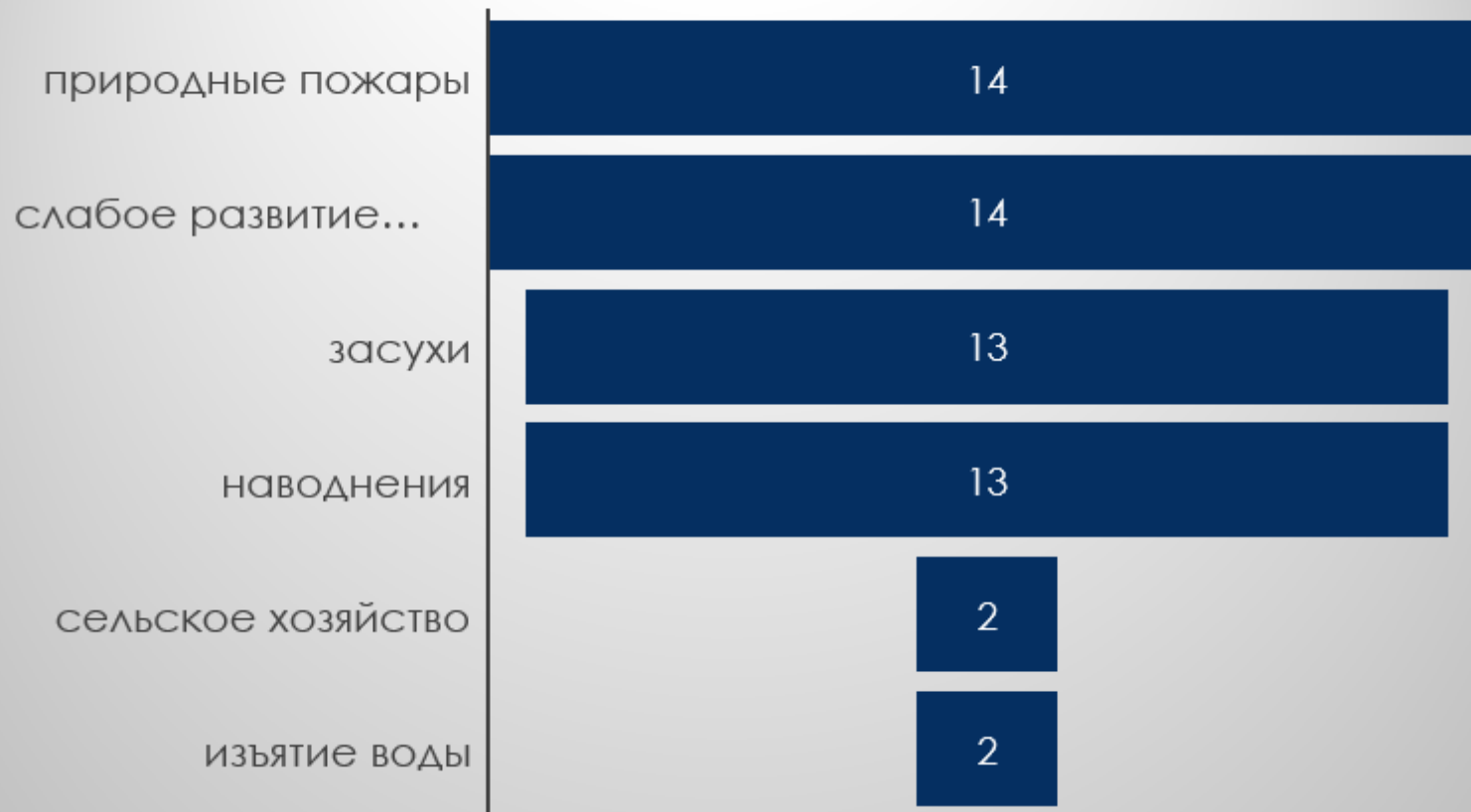


**Общий рейтинг воздействия угроз: ОЧЕНЬ СИЛЬНО**

# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



## Охват воздействия: максимум и минимум



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



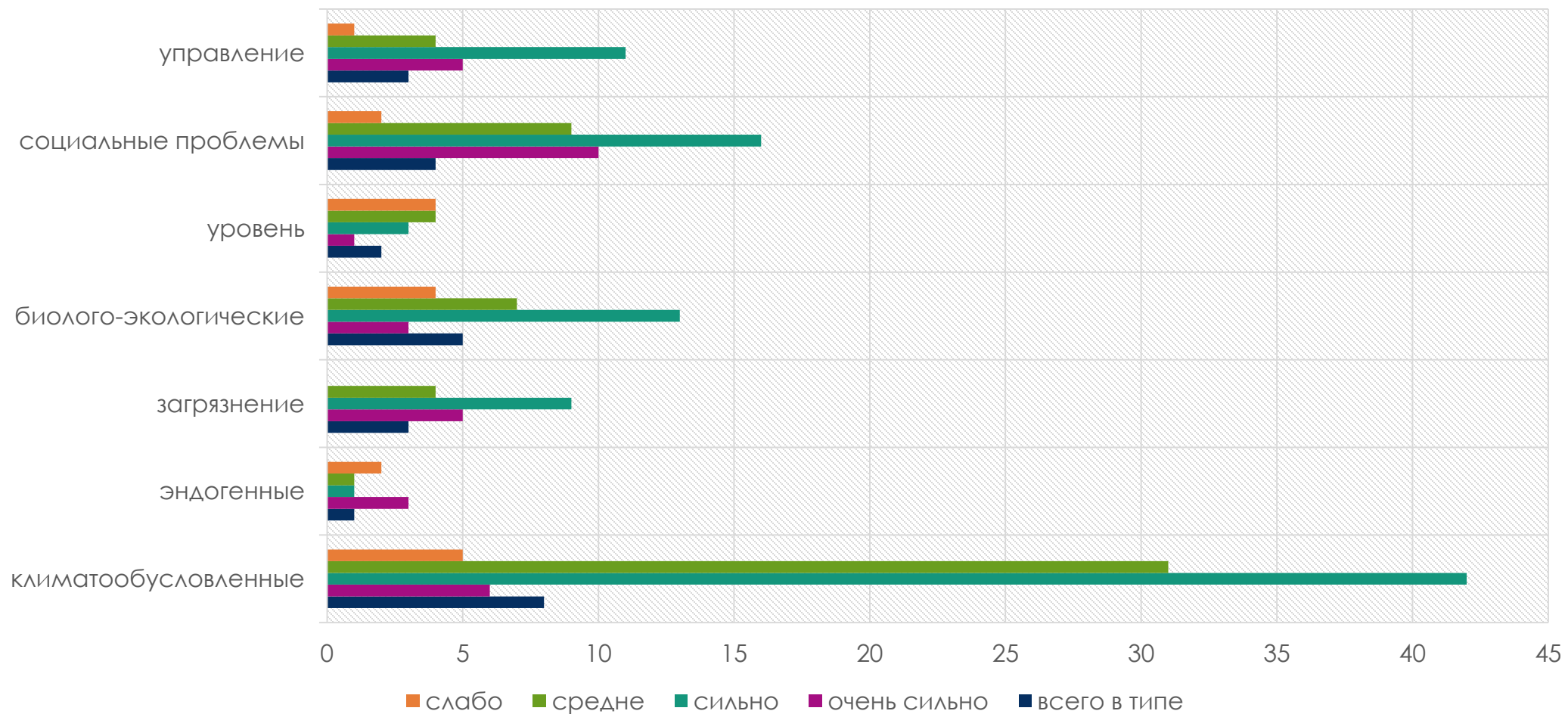
## Степень разрушительности



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



## Представленность угроз по типам

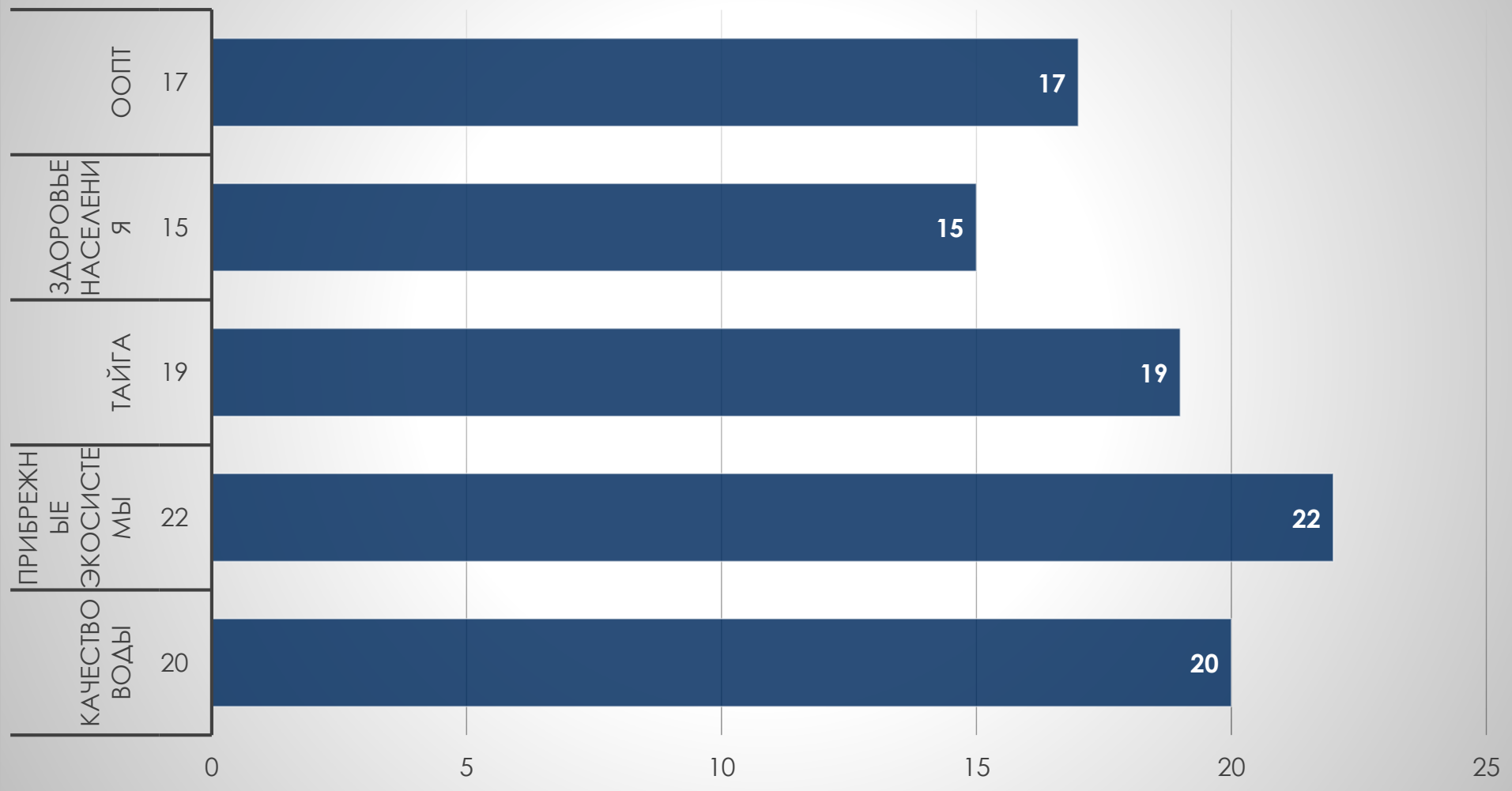




# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



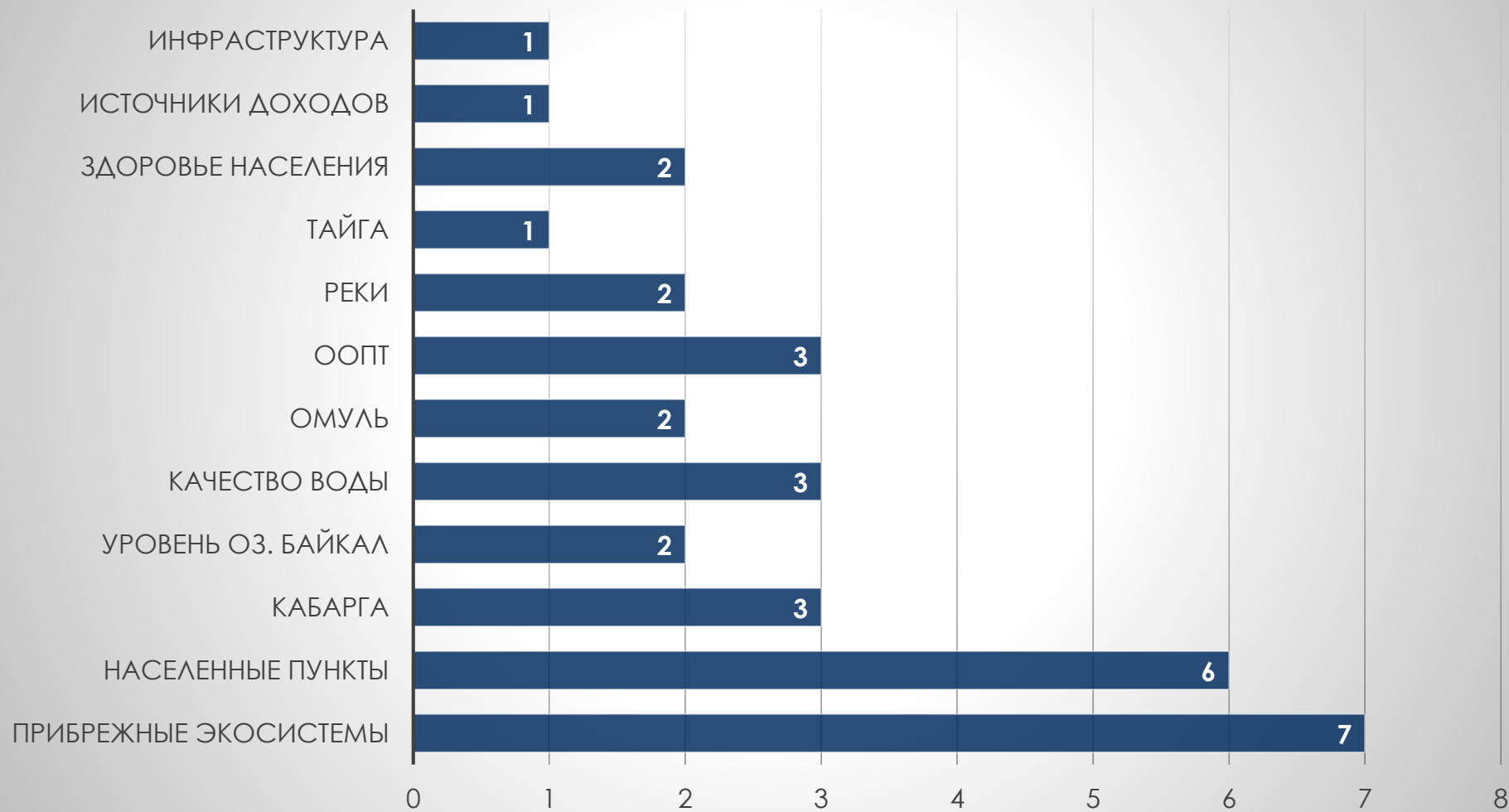
## Многофакторное воздействие на объекты



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАНЖИРОВАНИЯ



## Подверженность очень сильному воздействию



# ПЕРВЫЕ ВЫВОДЫ



Кумулятивное воздействие на большинство объектов и большинства угроз оказалось в диапазоне «сильно» или «очень сильно», что говорит о высокой степени подверженности БПТ

Суммарное воздействие угроз на БПТ оценивается как «очень сильное»

Уже сейчас накоплен значительный экологический ущерб и имеются угрозы, обладающие высокой необратимостью воздействия, расширяющимся диапазоном и прогнозируемым увеличением силы воздействия в будущем

Естественным буфером является размер (в том числе объем воды озера Байкал) и незначительная нарушенность в прошлом (например, по сравнению с Европейской территорией России)

Без принятия экстренных мер по минимизации негативных воздействий и предотвращению их последствий в перспективе ожидается деградация экосистем, усиление негативных воздействий на здоровье населения и нарастание социальной напряженности

Несмотря на многолетние исследования ряд экологических и социальных проблем недоизучен. Требуется специальные исследования для заполнения пробелов и принятия взвешенных управленческих решений

# СЛЕДУЮЩИЙ ЭТАП



На основе оценки кумулятивных эколого-социальных воздействий:

- практические предложения по предотвращению, сокращению и ликвидации экологических проблем на БПТ
- практические предложения к проекту «Технического задания для проведения Стратегической экологической оценки»



Спасибо за внимание!

[olipka@igce.ru](mailto:olipka@igce.ru)