

# Страновой доклад о климате и развитии: рекомендации по воде, пастбищам, пахотным землям

Януш-Павлетта Б., Когутенко Л.,  
Крылова В. Куссаинова М.  
Казахстанско-Немецкий Университет

# Обязательства и стратегии Казахстана

- **Парижское соглашение:**
  - Сокращение выбросов ПГ на 15 % к 2030 году.
  - Основные отрасли: Энергетика, сельское хозяйство, отходы, землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство
- **Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года:**
  - Энергетика, промышленные процессы и использование продуктов, сельское и лесное хозяйство, управление отходами

# Основные показатели выбросов парниковых газов по секторам за 1990-2020 годы

Наименование отрасли	1990	2000	2010	2015	2019	2020	2020г./1990г.	2020г./2019г.	График
Энергетическая деятельность	316,9	173,8	247,1	296,3	294	272,5	-14,0%	-7,2%	
ППИП	19,3	12,3	15,8	20,8	20,9	22,3	15,5%	6,7%	
СХ	44,7	26,1	32,7	32,8	38,5	40,7	-8,9%	5,7%	
ЗИЗЛХ	-3,9	56,6	14,9	5,3	5,1	8,4	-	65,7%	
Отходы	4,6	3,9	5,3	5,8	6,7	7,4	58,2%	9,9%	

ППИП – промышленные процессы и переработка

СХ – сельское хозяйство

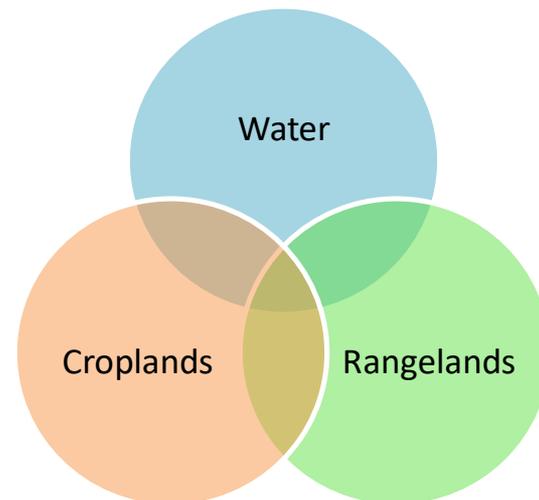
ЗИЗЛХ – землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство

# Страновой доклад о климате и развитии

– Обзор существующих материалов исследований о воздействии изменения климата в Казахстане;

– Оценка риска и уязвимости, которая отражает социально-экономические последствия изменения климата для людей, их благосостояния, продовольственной безопасности и средств к существованию;

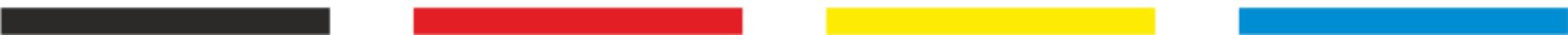
– Разработка рекомендаций по адаптации и смягчению последствий.



# Водные ресурсы Казахстана

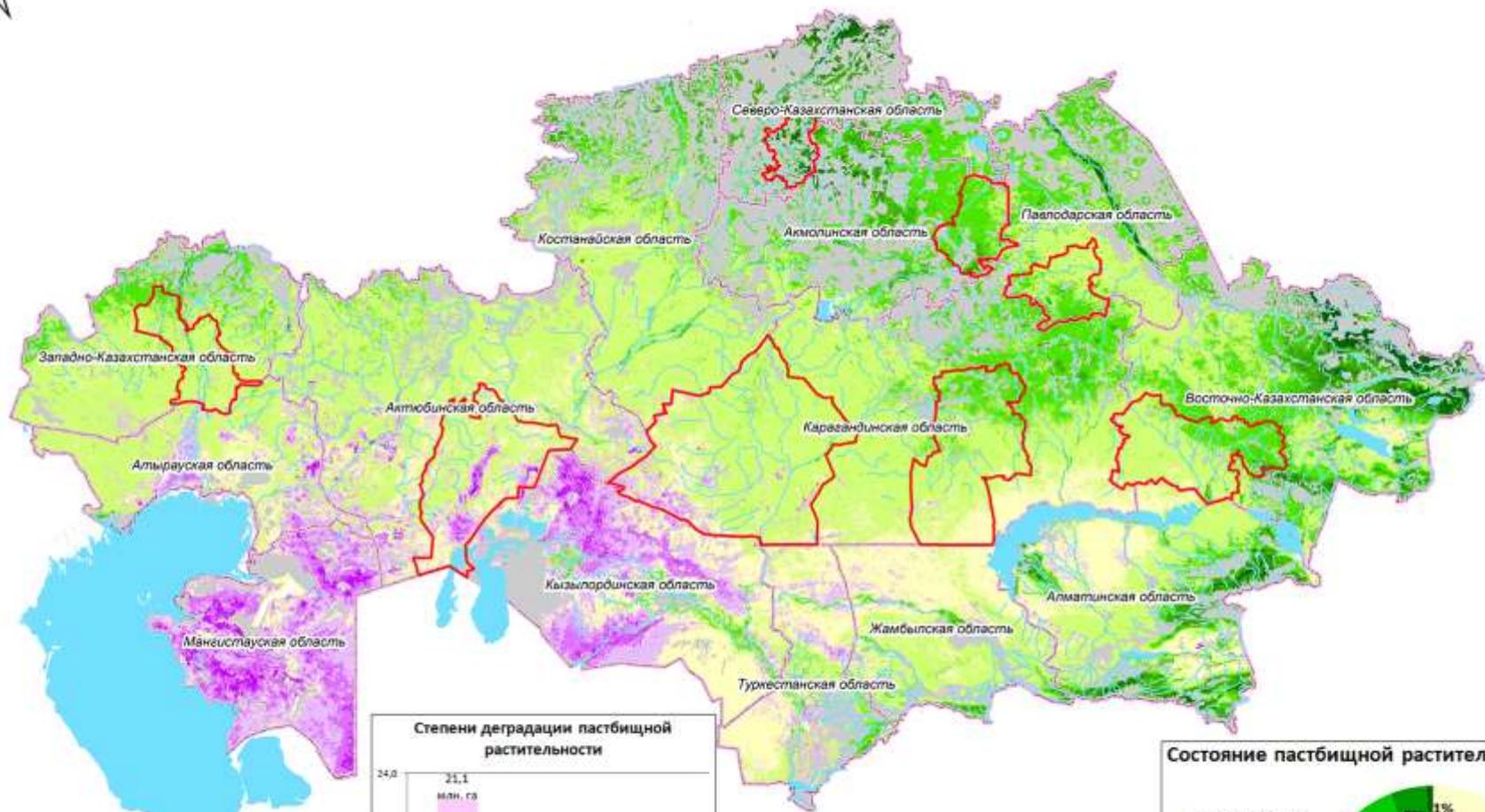
Basin	River	Changes in annual runoff, % *			
		2030	2040	2050	2100
Aral-Syrdarya	Arrys	-42	-18	17,1	-13,7
Balkhash-Alakol	Ile	-10	-18	10,0	-16,4
Ertisky	Yertis	-6	-21	8,3	-22,3
Esilsky	Yessil	0	-52	-8,7	-18,0
Nura-Sarysuysky	Nura	0	-67	-9,7	-11,2

\*По данным разных авторов





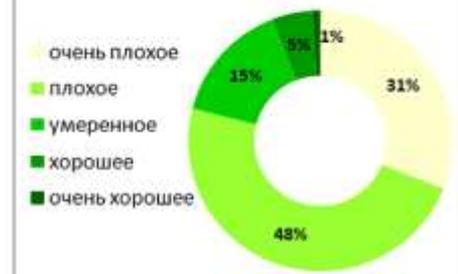
# Состояние пастбищной растительности РК за летний сезон 2019 года



1 см = 120 км

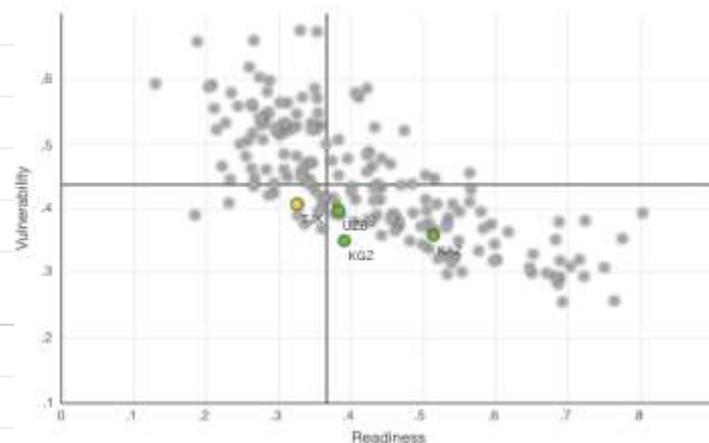


**Состояние пастбищной растительности**



# Уязвимость и готовность

Indicator	2001 to 2020	Score
<b>Vulnerability</b>		<b>0.358</b>
<b>Food</b>		<b>0.423</b>
Projected change of cereal yields		0.574
Projected population change		0.223
Food import dependency		0.160
Rural population		0.456
Agriculture capacity		0.984 ●
Child malnutrition		0.141
<b>Water</b>		<b>0.217</b>
Projected change of annual runoff		0
Projected change of annual groundwater recharge		0.490
Fresh water withdrawal rate		0.295
Water dependency ratio		0.406
Dam capacity		0
Access to reliable drinking water		0.109



Наиболее подвержены изменениям распределение биомов и урожайность, опасность наводнений, смертность от болезней, вызванных изменением климата, трансмиссивные болезни.

# Рекомендации для водного сектора

Предлагаемые меры	Инвестиционный потенциал до 2030	Секвестрационный потенциал
Сохранение и улавливание вод (инфраструктура)	Высокий	N/A
Трансграничное сотрудничество - Бассейновые советы/организации	Низкий	N/A
Мониторинг и снижение риска стихийных бедствий	Низкий	N/A

# Рекомендации для пастбищ

Предлагаемые меры	Инвестиционный потенциал до 2030	Секвестрационный потенциал
Улучшение управления пастбищами	Средний	средний
Сохранение существующих лесов (запрет на вырубку) и создание новых лесных/кустарниковых насаждений для естественных (несельскохозяйственных) пастбищ	Высокий	высокий
Внедрение биоэнергетики в агропромышленные комплексы	Высокий	средний

# Рекомендации для пахотных земель

Предлагаемые меры	Инвестиционный потенциал до 2030	Секвестрационный потенциал
Рациональный переход на органическое земледелие в растениеводстве	Высокий	средний
Инновационные тепличные технологии	Высокий	низкий
Капельное орошение	Высокий	N/A

# Заключение

- Увеличение объема поглощения углерода почвами пастбищ – особенно луговых и лесных – вполне возможно, и это может обеспечить потенциальный нетто-сток углерода порядка 20-40 Мт CO<sub>2</sub>-экв., что может компенсировать выбросы в секторах, где сокращение выбросов достигается с трудом, и снизить затраты на достижение нулевого баланса выбросов к 2060 году.
- Эти достижения потребуют совершенствования практики управления пастбищами и крупномасштабного лесовозобновления и при этом также обеспечат важные сопутствующие выгоды с точки зрения сохранения биоразнообразия и уменьшения масштабов деградации земель.
- Аналогично, меры по снижению выбросов в сельском хозяйстве и повышению эффективности использования водных ресурсов будут способствовать увеличению продуктивности сельского хозяйства и повышению устойчивости к физическим рискам изменения климата.



German Foreign Minister Maas and his counterparts from Central Asia and Afghanistan in Berlin, 28.01.2020, © MFA Germany

- Зеленая Центральная Азия: трансграничный диалог по климату, окружающей среде и безопасности в Центральной Азии и Афганистане
- Цель: способствовать политическому диалогу и точной оценке воздействия изменения климата на водные ресурсы и разработке совместных превентивных мер.