



# Земля и климат научно-политический интерфейс

Джагдиш Кришнасвами

Алматы, Казахстан  
21-22 августа, 2019  
[bit.ly/ipcc\\_outreach\\_centralasia](http://bit.ly/ipcc_outreach_centralasia)

**ipcc**  
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



# Общая ситуация

Плодородная земля является ограниченным и все более уязвимым ресурсом в условиях изменения климата.

Земля способствует выбросам парниковых газов, но одновременно также является поглотителем углерода.

Существуют ограничения для вклада со стороны земельного сектора в смягчение последствий изменения климата.

Устойчивое управление земельными ресурсами, которое способствует предотвращению, сокращению или обращению вспять процесса деградации земель, также может обеспечить сопутствующие выгоды для смягчения последствий, адаптации и предоставления экосистемных услуг.

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



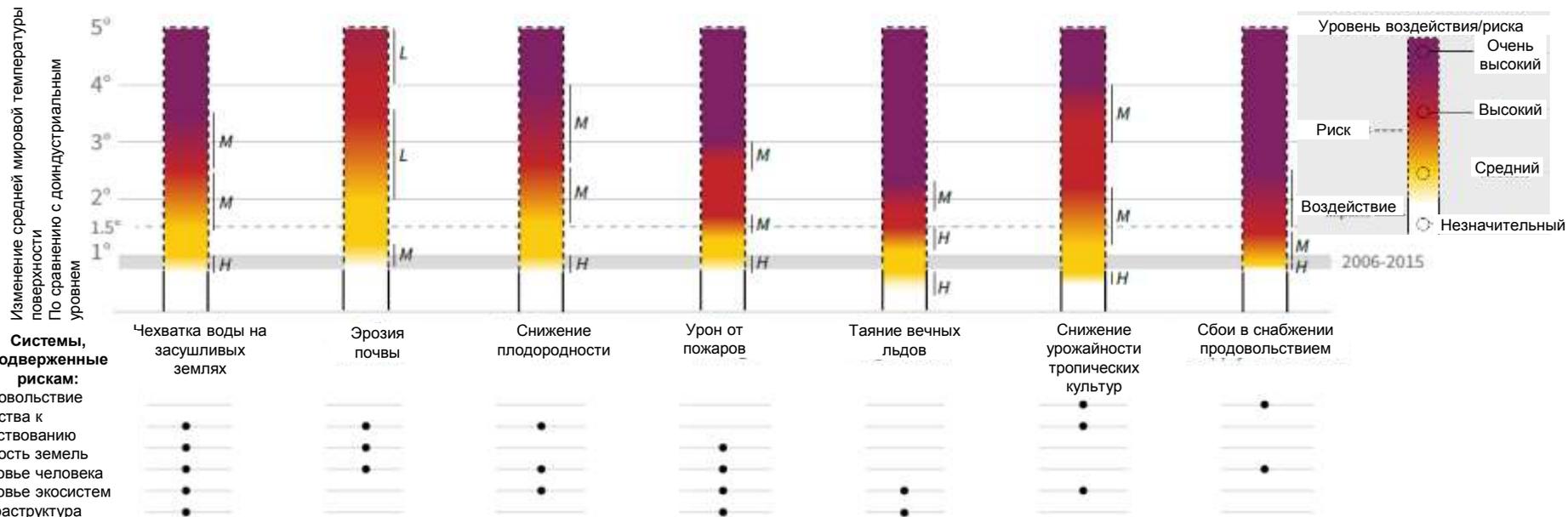
WMO



UNEP

# Изменение климата создает серьезные проблемы для благополучия людей и экосистем

Повышение средней мировой температуры поверхности (GMST) относительно доиндустриального уровня, оказывает влияние на такие процессы, как **опустынивание** (нехватка воды), деградация земли (эрозия почвы, снижение плодородности, пожары, таяние вечных льдов) и **продовольственная безопасность** (нестабильный урожай и сбои в снабжении продовольствием). Изменения в этих процессах соответственно ставят под угрозу продовольственные системы, средства к существованию, инфраструктуру, ценность земель, здоровье людей и экосистем. Изменения в одном из процессов (например, пожары или нехватка воды) могут привести к комплексным рискам. Риски специфичны для каждой локации и различаются в зависимости от региона.



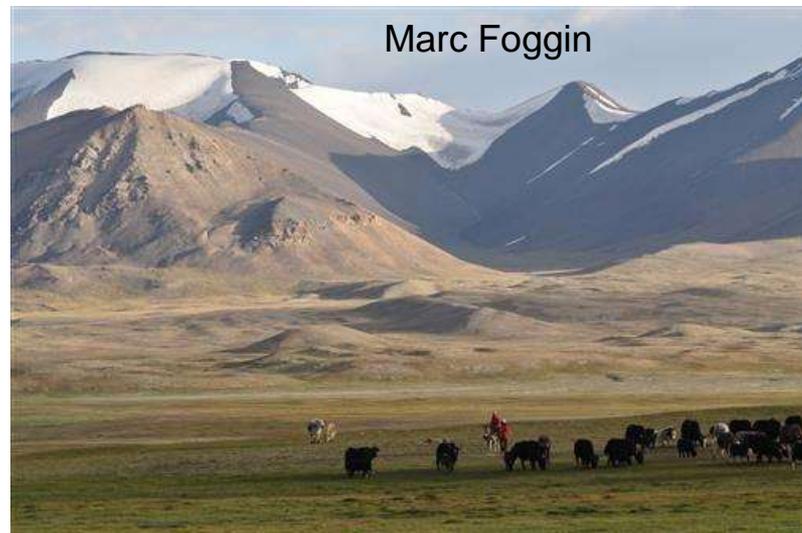
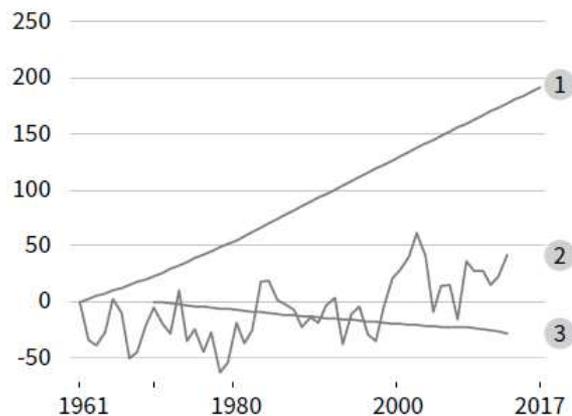
# Как мы используем землю – это одновременно и проблема, и решение вопросов землепользования и климата.

## Опустынивание и деградация земель

Изменение и интенсификация землепользования, а также изменение климата внесли свой вклад в опустынивание и деградацию земель.

Изменения в % отношении с 1961 по 1970 гг.

1. Плотность населения в пустынных районах
2. Ежегодная засуха на засушливых участках
3. Протяженность внутренних водно-болотных угодий



**Многие наземные решения имеют потенциал для снижения риска потепления, оказывают помощь в адаптации для жизни в условиях изменения климата, а также предоставляют другие выгоды для человека, экосистем и биоразнообразия**

FIGURE 1. Agricultural village in Badakhshan, Afghanistan. (Photo by Matthew Emslie-Smith)



ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



WMO



UNEP

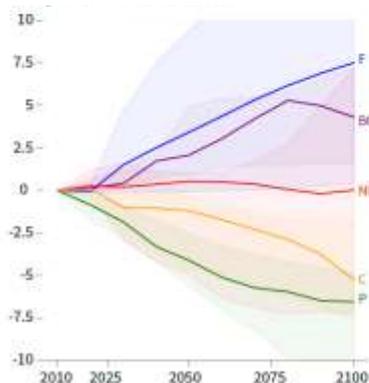
# Социально-экономические пути развития имеют значение при решении пробоем, связанных с землей и климатом.

Пути, связывающие между собой социально-экономическое развитие, меры по смягчению последствий и землю.

Социально-экономическое развитие и управление земельными ресурсами влияет на процесс эволюции земельных систем, включая относительный объем земли, выделенной под пахотные угодья, пастбища, биоэнергетические пашни, леса и естественные земельные участки. Линии показывают среднюю величину для Модели комплексной оценки (IAM) для трех альтернативных социально-экономических путей развития (SSP1, SSP2, SSP5). Заштрихованные участки показывают диапазон. Примите во внимание, что пути развития демонстрируют эффект от смягчения последствий изменения климата, но не влияние изменения климата или адаптации.

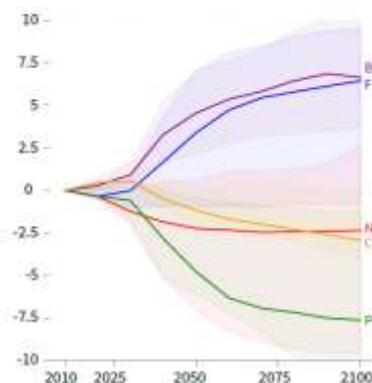
## A. Фокусирование на устойчивости (SSP1)

Устойчивость в управлении земельными ресурсами, интенсификация сельского хозяйства, модели производства и потребления приводят к снижению потребностей в сельскохозяйственных землях, несмотря на увеличение потребления продуктов питания на душу населения. Эти земли могут быть использованы для восстановления лесов, облесения и производства биоэнергии.



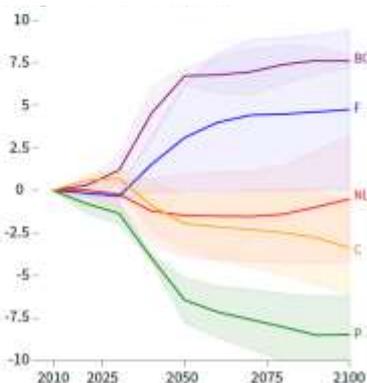
## B. Середина дороги (SSP2)

Социальное развитие, также как и технологическое развитие происходит в соответствии с историческими образцами. Повышенная потребность в вариантах смягчения воздействия на землю, как например, использование биоэнергии, снижение вырубki лесов, снижает доступность сельскохозяйственных земель для выращивания еды, корма и волокна.



## В. Интенсивное использование ресурсов (SSP5)

Производство с интенсивным использованием ресурсов и ресурсозатратным характером потребления, приводит к высокому базовому уровню выбросов. Смягчение фокусируется на на технологических решениях, включая существенное применение биоэнергии и биомассы. Интенсификация и конкурентное использование земли вносит свой вклад в сокращение сельскохозяйственных земель.



■ CROPLAND ■ PASTURE ■ BIOENERGY CROPLAND ■ FOREST ■ NATURAL LAND

# Политический контекст

Существует множество стратегий, которые могут способствовать стимулированию устойчивого управления земельными ресурсами в рамках регионального контекста.

Меры по регулированию (например, зонирование землепользования, подходы для более щадящего использования и совместного пользования)

Разумное землевладение может способствовать принятию устойчивого управления земельными ресурсами.

Добровольный подход (изменение рациона питания, системный подход к земледелию, стандартизация и сертификация, повышение общей осведомленности, гражданская наука, традиционные знания, совместные усилия)

Мотивирование (например, оплата за экосистемные услуги)

Механизмы разделения рисков (например, страхование)

# Научная политика: Информирование о масштабах возможным компромиссов при принятии решений

Управление плотинами, заграждениями и водохранилищами для обеспечения экологически чистых потоков воды вниз по течению.

Принятие решений в условиях неопределенности

Пространственное планирование и совместное землепользование, более щадящее использование земельных ресурсов

Определение и разработка мер по смягчению воздействия энергетики, с учетом воздействия на землю (солнечные фермы, небольшие плотины, ветровые электростанции) для минимизации воздействия на биоразнообразие и скотоводство.

Какой объем земель необходимо выделить под производство биоэнергии, чтобы это не отразилось на производственной безопасности, биоразнообразии и экосистемных услугах.

# Использование существующих знаний для адаптации в краткосрочном периоде

Измерение и мониторинг изменений в землепользовании и земном покрове, с использованием общих доступных данных дистанционного зондирования для адаптивного управления

Системы раннего оповещения, связанные с сетью датчиков для определения экстремальных погодных явлений и нашествия вредителей.

Рекомендации для фермеров по проведению улучшений на основе краткосрочного прогнозирования погоды

Сотрудничество и обмен знаниями для выявления и дальнейшего использования передовых практик на всех уровнях управления

# В долгосрочной перспективе

Заблаговременные действия по смягчению последствий изменения климата во всех секторах (землепользование, продовольственные системы, энергетика и транспорт, потребление) будут способствовать снижению затрат и нагрузки на землю, а также обеспечат более долгосрочное экологическое восстановление с сопутствующими выгодами в вопросах адаптации и смягчения последствий изменения климата.

# БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ!

## Дополнительная информация:

Website: <http://ipcc.ch/>

IPCC Secretariat: [ipcc-sec@wmo.int](mailto:ipcc-sec@wmo.int)

## Найдите нас:



ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

