



Трансграничное водное сотрудничество и адаптация к изменению климата в бассейне реки Сава

**д-р Деян Коматина, Ph.D. Civ. Eng.,
руководитель секретариата,
Международная комиссия по бассейну реки Сава (МКБРС)**

Обзор презентации

- Введение: бассейн реки Сава
- Зарождение сотрудничества в бассейне реки Сава
- Рамочное соглашение по бассейну реки Сава (РСБРС)
- Международная комиссия по бассейну реки Сава (МКБРС)
- Адаптация к изменению климата в бассейне реки Сава
- Резюме
- Контактная информация



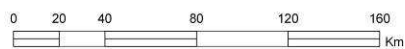
Sava River Basin overview map



- Sava RB boundary**
 - State borders**
 - Urban areas**
 - Continuous urban areas
 - Discontinuous urban areas
 - Industrial or commercial units
 - Green urban areas
 - Sport and leisure facilities
 - Urban centers
 - Reservoirs** ($V \geq 5$ mil m³)
 - Sava RB rivers**
(*Catchments ≥ 1000 sq.km*)*
 - Sava River
 - 1st order tributary
 - 2nd order tributary
 - 3rd order tributary
- *except Sutla/Sotla, Lašva and Tinja



Data sources:
 DEM data: The NASA Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) processed by the CIAT-CSI (<http://srtm.csi.cgiar.org>), USGS
 CORINE land cover: EEA (<http://www.eea.europa.eu>)
 Other data: ICPDR, ESRI, the Parties to the FASRB (SI,HR,BA,RS)



1:2,000,000

Coordinate system: ETRS 1989
 Projection: Lambert Azimuthal Equal Area

Processed and compiled by the Secretariat of the ISRBC
 November 2009

Бассейн реки Сава

- **Площадь:** 97 713 км² (второй по величине суб-бассейн Дуная; доля суб-бассейна: 12%)
- **Средний сток** в устье: 1722 м³/с (самый большой приток Дуная; вклад: 25%)
- **Протяженность реки:** 940 км (из них 594 км - судоходные)
- **Население:** около 8.5 млн.

| Страна | Доля бассейна (%) | Доля от территории (%) |
|----------------------|-------------------|------------------------|
| Албания | 0.2 | 0.6 |
| Босния и Герцеговина | 39.2 | 75.8 |
| Хорватия | 26.0 | 45.2 |
| Черногория | 7.1 | 49.6 |
| Сербия | 15.5 | 17.4 |
| Словения | 12.0 | 52.8 |

Бассейн реки Сава

- **Высокая экологическая и социальная ценность**
 - Природная красота



Бассейн реки Сава

- **Высокая экологическая и социальная ценность**
 - Высокое биологическое и ландшафтное разнообразие (природные водно-болотные угодья, парки, охраняемые территории)



Sava River Basin

- **Высокая экологическая и социальная ценность**
 - Большие площади влагоудержания



Бассейн реки Сава

- **Высокая экологическая и социальная ценность**
 - Большой потенциал транспортировки грузов и пассажиров



Бассейн реки Сава

- **Высокая экологическая и социальная ценность**
 - Большой потенциал для туризма и рекреации



Зарождение сотрудничества

- **Распад Югославии – вызов для управления водными ресурсами в бассейне реки Сава**
 - Река Сава была самой крупной **национальной рекой** бывшей СФРЮ
 - Деятельность по управлению водными ресурсами в бассейне реки Сава регулировалась **национальными нормативно-правовыми актами, планами и программами**
 - Институциональные рамки внедрения водной политики в бассейне существовали **до распада Югославии**
 - При создании независимых государств в бассейне, река Сава становится **международной рекой**
 - **Необходимы новые международные рамки** для использования, охраны и контроля за рекой Сава, напр. для **трансграничного управления водными ресурсами**
 - Последствия войны 1990-х гг. – **препятствие** для создания таких международных рамок

Зарождение сотрудничества

- **От разных приоритетов к интегрированному подходу в трансграничном управлении водными ресурсами**
 - Восстановление и развитие **судоходства**
 - **Защита от наводнений**
 - Использование потенциала для **развития туризма**
 - Использование потенциала для **производства энергии**
 - Поддержание **качества и количества воды**

Зарождение сотрудничества

- **Инициатива Реки Сава**

- **Начало Инициативы:** июнь 2001
- **Подписание Письма о намерении сотрудничать:** 29 нояб. 2001
- **Подписание РСБРС:** Краньска Гора, 3 дек. 2002
- **Создание временной Комиссии Сава:** Брюссель, 12 марта 2003
- **Ратификация РСБРС:** 29 дек. 2004
- **Создание МКБРС:** Загреб, 27-29 июня 2005
- **Создание секретариата МКБРС:** Загреб, 9 янв. 2006

РСБРС

Рамочное соглашение по бассейну реки Сава

- **Основная цель:**

**Трансграничное сотрудничество
для устойчивого развития региона**

- **Специальные цели:**

- Создание **международного режима для судоходства**
- Создание **устойчивого управление водными ресурсами**
- **Предотвращение/ограничение опасных угроз** (наводнений, засух, ледяных заторов и аварий) и **сокращение/ликвидация** их негативных **последствий**

РСБРС

Рамочное соглашение по бассейну реки Сава

- Выполнение **координируется МКБРС** (Босния и Герцеговина, Хорватия, Сербия, Словения)
- **Направления работы МКБРС**
 - Вопросы **устойчивости**:
 - Улучшение качества воды
 - Охрана водной экосистемы
 - Защита от вредных последствий, связанных с водой (возникающих от наводнений, заторов льда, засухи, аварий)
 - Деятельность, направленная на **развитие**:
 - Разные виды водопользования (судоходство, производство гидроэнергии, водоснабжение, канализация и дренаж, рыбное хозяйство, туризм и рекреация)
- **Самое широкое поле деятельности** среди европейских речных КОМИССИЙ

РСБРС

Рамочное соглашение по бассейну реки Сава

- **Принципы трансграничного сотрудничества**

- Сотрудничество на основе **суверенного равенства, территориальной целостности, взаимной выгоды и добросовестности** для достижения целей РСБРС
- Сотрудничество в соответствии с **Водной рамочной директивой ЕС**
- Регулярный **обмен информацией** в бассейне
(по водному режиму, режиму судоходства, законодательству, организационным структурам, административной и технической практике)
- Сотрудничество с **международными организациями**
(Международной комиссией по охране реки Дунай, Дунайской комиссией, ЕЭК ООН, ЕС)

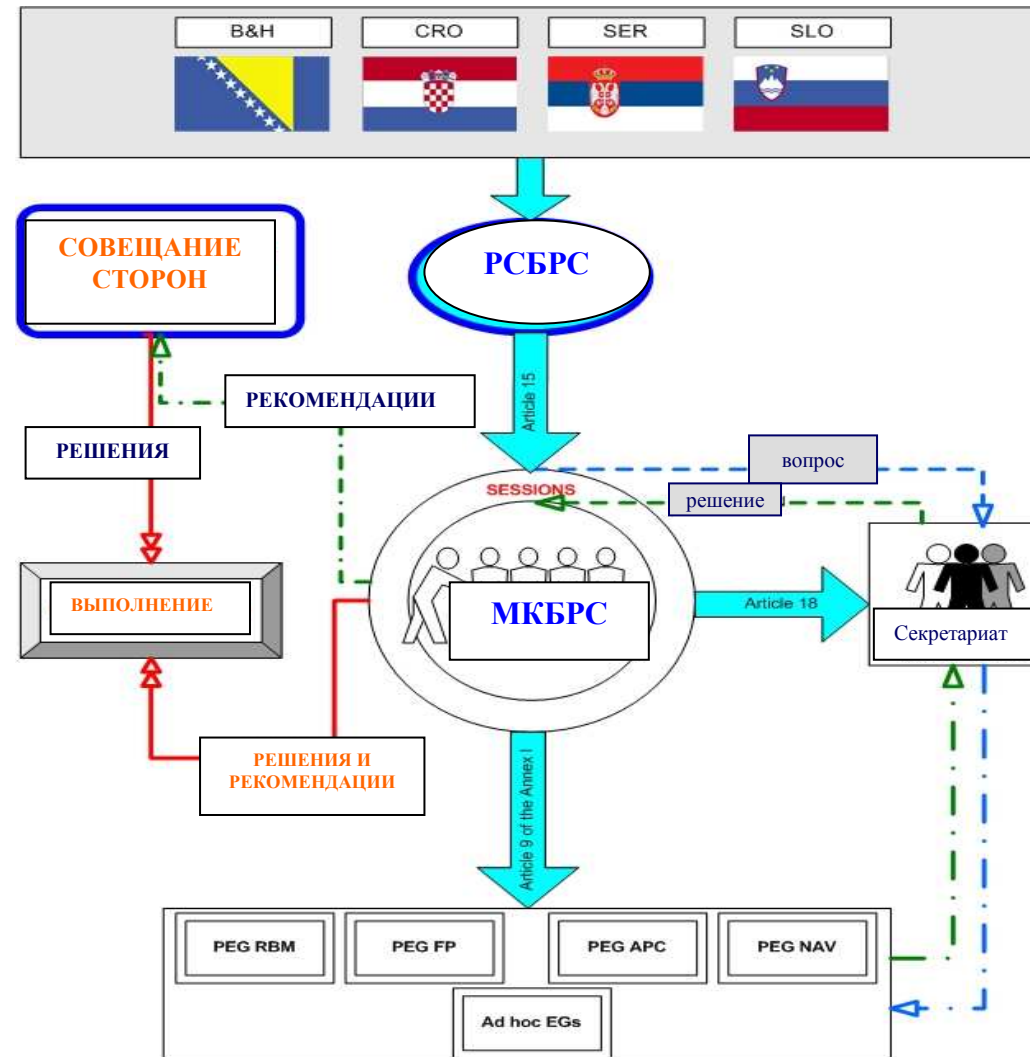
РСБРС

Рамочное соглашение по бассейну реки Сава

- **Принципы трансграничного сотрудничества (продолжение)**
 - **Разумное и справедливое использование вод**
 - Обеспечение **комплексности** водного режима в бассейне
 - Сокращение **трансграничных воздействий**, вызванных экономической и иной деятельностью Сторон
 - **Предотвращение нанесения значительного ущерба** другой(-им) Стороне(-ам) при использовании вод бассейна реки Сава

РСБРС

- **Механизм трансграничного сотрудничества**



Акронимы и аббревиатуры:

PEG RBM – постоянная экспертная группа по управлению речным бассейном

PEG FP – постоянная экспертная группа по предотвращению наводнений

PEG DPC – постоянная экспертная группа по предотвращению аварий и реагированию

PEG NAV – постоянная экспертная группа по судоходству

Ad Hoc EGs – временные экспертные группы

МКБРС

Международная комиссия по бассейну реки Сава

* **Общая информация**

- Состоит из 8 **представителей** 4 стран
- Имеет международную **правоспособность**, для:
 - Принятия **решений** в области **судоходства**
 - Вынесения **рекомендаций** во всех других областях, т.е. **защита вод и управление опасной деятельностью**
- **Решения и рекомендации** принимаются единогласно
- **Языки** МКБРС:
 - **официальные** (3 официальных языка Боснии и Герцеговины, хорватский, сербский, словенский)
 - **рабочие** (английский)

МКБРС

Международная комиссия по бассейну реки Сава

- **Финансирование**

- **Финансирование секретариата** – путем регулярных ежегодных взносов из бюджетов Сторон
- **Для проектов**
 - Из **дополнительных взносов Сторон**
 - Из **международных программ / средств**

- **Отчетность**

- Отчет о работе Секретариата, направляемый **в МКБРС** (3-4 сессии в год)
- Ежегодный отчет о работе МКБРС, направляемый **Сторонам**
- Отчеты Сторон о выполнении РСБРС, направляемые **в МКБРС**
- Отчет о выполнении РСБРС и работе МКБРС, направляемый **Совещанию Сторон** (каждые 2 года)

МКБРС

Международная комиссия по бассейну реки Сава

- **Координация:**

- Разработки совместных / комплексных **планов** для бассейна реки Сава
 - План управления речным бассейном (по ВРД ЕС)
 - План управления рисками наводнений (по Директиве ЕС о наводнениях)
- Создания **интегрированных систем** для бассейна реки Сава
 - ГИС (по Директиве INSPIRE и системе WISE)
 - РИС – речные информационные услуги (по Директиве ЕС о РИС)
 - Система обмена метеорологическими и гидрологическими данными
 - Система прогнозирования и предупреждения о наводнениях
 - Система раннего предупреждения об авариях
- Подготовки **программ развития** для бассейна реки Сава
 - Восстановление и развитие **судоходства**
 - Развитие (речного) **туризма**

МКБРС

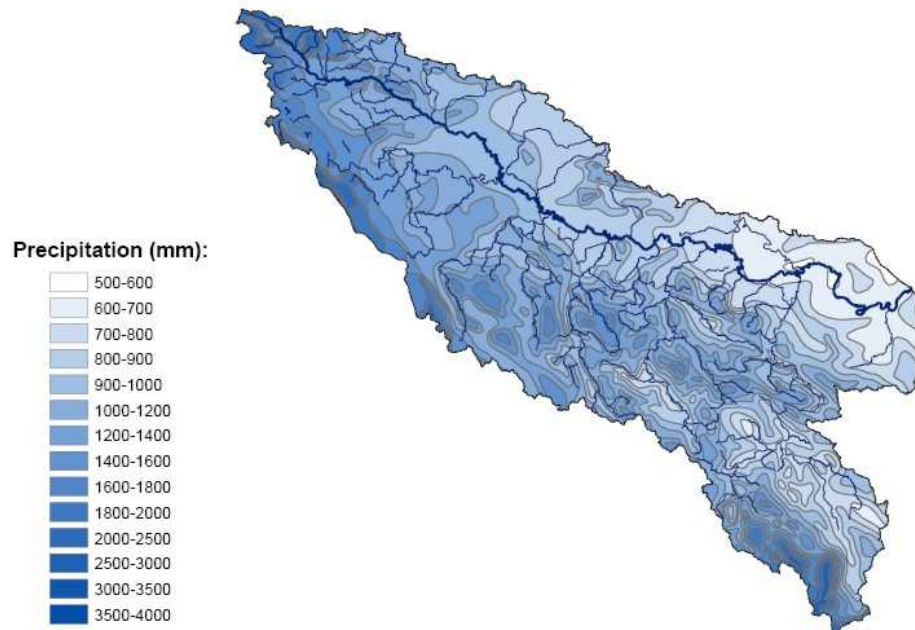
Международная комиссия по бассейну реки Сава

- **Координация (продолжение):**
 - Гармонизации **регулирования** (национальное → ЕС)
 - Разработки дополнительных **протоколов к РСБРС**
 - О режиме судоходства
 - О предотвращении загрязнения вод, вызванного судоходством
 - О защите от наводнений
 - О чрезвычайных ситуациях
 - Об управлении отложениями
 - О трансграничном воздействии
 - **Сотрудничества и участия общественности**

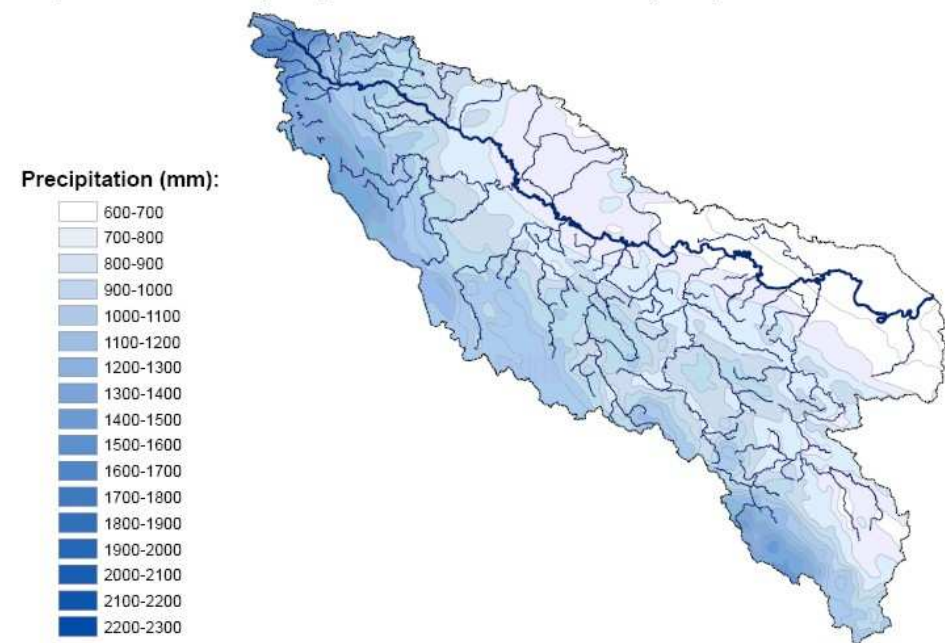
Адаптация к изменению климата

- **Климатические тенденции в бассейне**
 - Осадки

Map 6: Mean annual precipitation in Sava River Basin (1969)



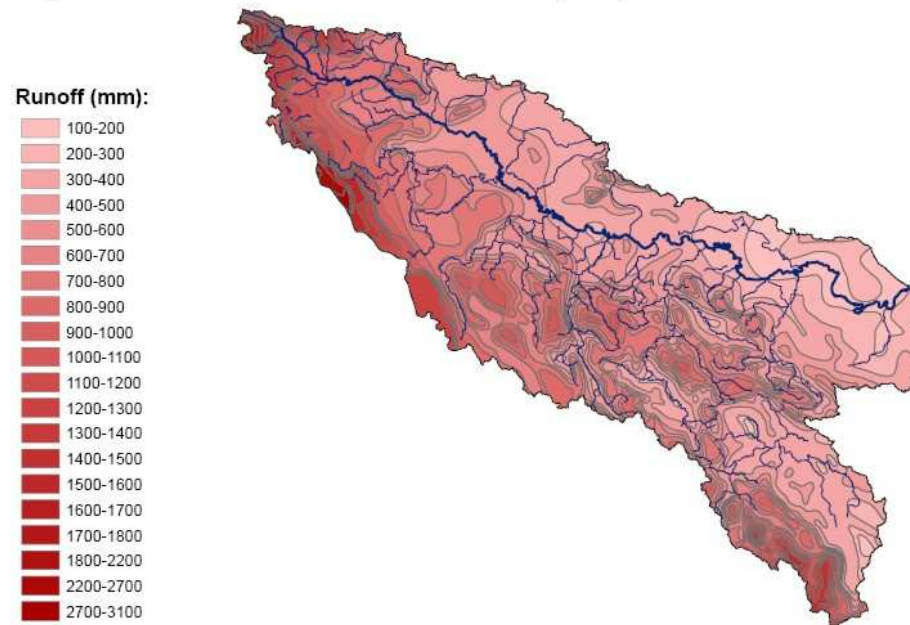
Map 3: Mean annual precipitation in Sava River Basin (2006)



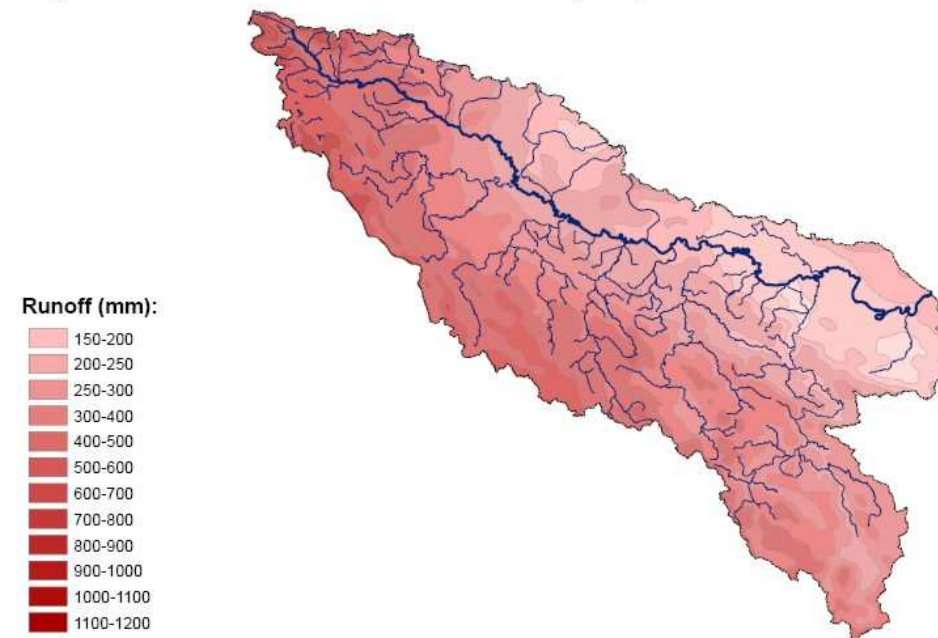
Адаптация к изменению климата

- **Климатические тенденции в бассейне**
 - Сток

Map 5: Mean annual runoff in Sava River Basin (1969)



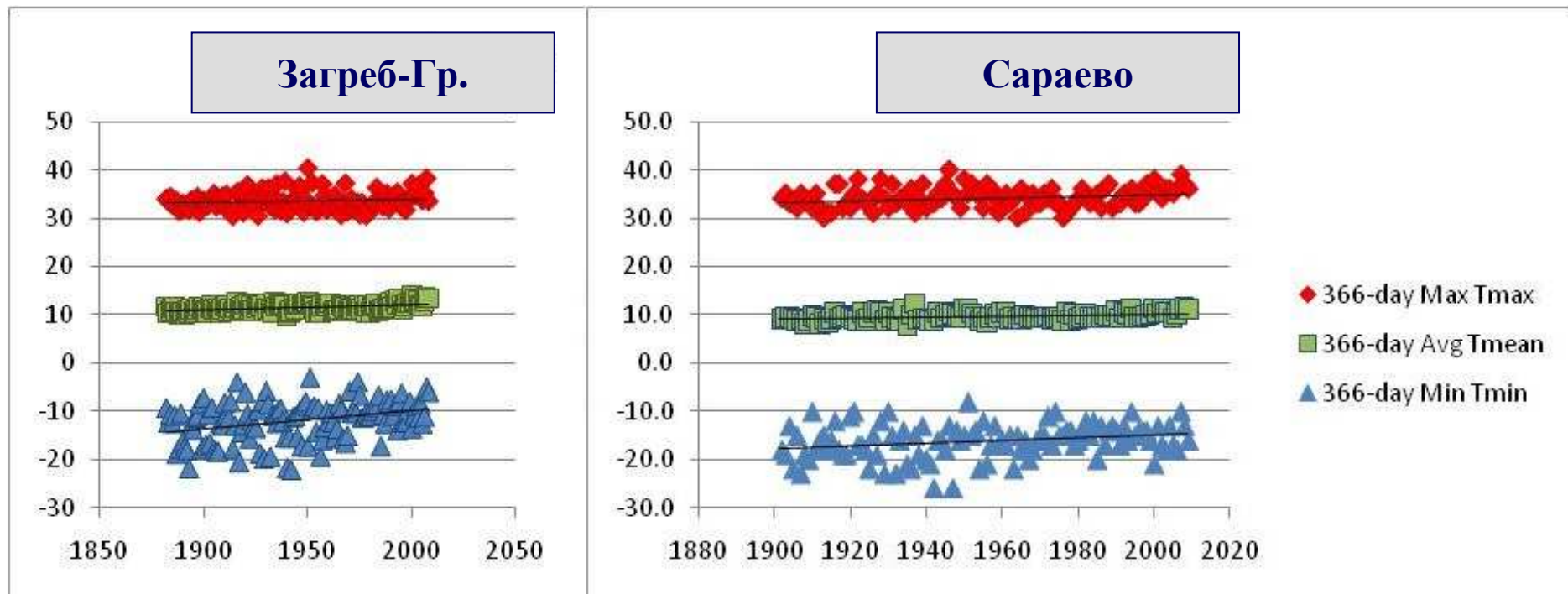
Map 2: Mean annual runoff in Sava River Basin (2006)



Адаптация к изменению климата

- **Климатические тенденции в бассейне**
 - Температура

Красный – макс. t за год
 Зеленый – среднегодов. t
 Синий – минимал. t за год



Адаптация к изменению климата

- **Политическая приверженность на высоком уровне**
 - Декларация 3-го Совещания Сторон (уровень министров)
 - **Стратегия по осуществлению РСБРС и План действий на 2011-2015 годы**
 - Интеграция **водной политики** (планирование на уровне бассейна) и вопросов изменения климата
 - Адаптация **управления наводнениями** к изменению климата
 - Рассматривать дальнейшее развитие **экон.деятельности** в бассейне

(судох-во, производство гидроэнергии, водоснабжение, с/х, рекреация и туризм) и ее устойчивость в связи с охраной окр.среды и изменением климата



Адаптация к изменению климата

- **Подготовка Плана по адаптации к изменению климата для бассейна**
 - Финансируется и выполняется Всемирным Банком
 - Продолжительность: 2 года; бюджет: 300 k\$
 - Задачи:
 - улучшить понимание воздействия изменения климата на водный сектор
 - показать, как повысить климатическую сопротивляемость ИУВР в регионе

Адаптация к изменению климата

- **Подготовка Плана по адаптации к изменению климата для всего бассейна**
 - Анализ климатических и гидрологических тенденций
 - Моделирование климата (уменьшение масштаба (даунскэйлинг) Глобальной климатической модели)
 - Гидрологическое и гидравлическое моделирование
 - Руководящие инструкции по адаптации для разных водных подсекторов
 - Судходство
 - Производство гидроэнергии
 - Использование воды в сельском хозяйстве
 - Защита от наводнений

Адаптация к изменению климата

- **Построение связи между планированием в области управления рисками наводнений и оценкой изменения климата для бассейна**
 - Финансируется Инициативой «Окружающая среда и безопасность» (ENVSEC) через ЕЭК ООН, выполняется МКБРС
 - Продолжительность: 2 года; бюджет: 170 тыс. \$
 - Цели:
 - Подготовить основу для разработки первого *Плана управления рисками наводнений для бассейна реки Сава*
 - Разработать возможные воздействия изменения климата на управление наводнениями в бассейне и меры адаптации

Адаптация к изменению климата

- **Построение связи между планированием в области управления рисками наводнений и оценкой изменения климата для бассейна**
 - Подготовительная работа по разработке *Плана управления рисками наводнений для Савы*
 - Компиляция различных климатических сценариев для региона, их ожидаемых воздействий на частоту и размер экстремальных наводнений
 - Оценка необходимости дополнительного моделирования воздействия изменения климата на уязвимость к наводнениям
 - Предварительное установление и описание возможных мер по адаптации
 - Выбор пакета мер по адаптации

Адаптация к изменению климата

- **Извлеченные уроки**
 - **Сбор данных** – это непростая задача
 - **Местные знания и вовлечение местных экспертов** очень важны для успешной реализации проектов
 - **Контроль** (steering) за выполнением проектов – это существенный аспект
 - Осуществляется **Экспертными группами МКБРС** (Предотвращение наводнений, Гидрометеорологические вопросы, управление речным бассейном)
 - Обеспечивается **достаточный уровень опыта**
 - Обеспечивается **представительство всех стран-бенефициариев**

Резюме

- **Ключевые характеристики подхода**
 - **Связующий**, предоставляющий условия для:
 - **Сотрудничества** стран **после конфликта**
 - Выполнения **совместных, всебассейновых проектов**
 - **Гармонизации** национального регулирования, методологий, процедур ...
 - **Интегрированный** (весь бассейн, устойчивость, развитие)
 - **Транспарентный** (участие общественности)
 - **Согласован с требованиями ЕЭК ООН и ЕС** (Конвенция ЕЭК ООН по трансграничным водам, Директивы ЕС, ...)
 - **Субрегиональный** (“более высокая точность” результатов, чем в региональном масштабе)
 - **Прагматичный и практичный** (дающий Сторонам “итоговые продукты”, такие как совместные планы, программы развития, протоколы, гармонизованное регулирование, интегрированные системы)

Резюме

- **Трудности / возможные препятствия выполнению**
 - **Различия между странами**
 - Уровень **экономического развития** (финансовые ресурсы)
 - **Организационная структура** принятия решений
 - **Экологическая осведомленность** общественности
 - **Финансирование** приоритетных проектов / стратегических исследований, создание интегрированных систем
 - **Разрешение** конфликтов интересов различных водопользователей (внутри страны / между странами / изменение климата)
 - **Разная правоспособность** МКБРС в сферах судоходства и управления водными ресурсами

Резюме

- **Заключение**

- **РСБРС** представляется **хорошими рамками** для интегрированного управления трансграничными водными ресурсами
 - По своему охвату
 - По видению трансграничного сотрудничества (принципы, механизм)
- Нужны **несколько контактных лиц** и **хорошая межсекторальная координация и коммуникация** внутри государства-Стороны ввиду широкого охвата РСБРС
- **Протоколы необходимы** для регулирования отдельных вопросов, затрагиваемых РСБРС
- Деятельность **экспертных групп** очень важна для выполнения регулярной работы, не только как поддержка Секретариату, но и для поддержания связи с другими экспертами в государствах-Сторонах
- **Политическая приверженность** и поддержка на самом высоком политическом уровне (Совместное заявление, Меморандум о взаимопонимании) очень важны для новых проектов

Контактная информация:

Международная комиссия по бассейну реки Сава

International Sava River Basin Commission

Vladimira Nazora 61

10000 Zagreb

Croatia

www.savacommission.org

