

Найкращий проектний досвід щодо запобігання небезпечним природним явищам в Придунайському регіоні



Олег Дьяков

13 жовтня 2015

Ізмаїл



ПРОБЛЕМЫ

- ❖ Низкая осведомленность местного населения о действиях и правилах поведения при угрозе затопления;
- ❖ Несовершенство системы прогноза, раннего оповещения и взаимодействия при наводнении
- ❖ Неудовлетворительное состояние противопаводковых дамб и шлюзов
- ❖ Недостаточный уровень взаимодействия при угрозе наводнения (местный, ... трансграничный)
- ❖ Недостаток внимания природным экосистемам
- ❖ Недооценка влияния климатических изменений



НАВОДНЕНИЕ – БЕДСТВИЕ ИЛИ ПРИРОДНОЕ ЯВЛЕНИЕ?

Наводнение — это временное затопление значительных участков местности в результате поднятия уровня воды в водных объектах, вызванного разнообразными причинами

По происхождению наводнения в Придунайском регионе Украины можно разделить на две группы:

- ❖ затопление территорий **водами Дуная в период половодья и/или паводков**
- ❖ затопление территорий **в результате ливневых паводков на малых водотоках** (речках и балках). Наводнение в Рени 12 июля 2005 г., Р. Когильник сентябрь 2013

Наводнение – необходимое условие для жизни в дельте Дуная



ПРОЕКТ

“Улучшение возможностей для эффективного управления рисками наводнений в украинской части дельты Дуная” 2009-2011

Партнеры по проекту:

- Antea Group (бывшая Soresma)
- Центр региональных исследований
- Дунайское бассейновое управление водных ресурсов

Проект осуществляется при поддержке

- ✓ Главного управления МЧС Украины в Одесской области
- ✓ Международной комиссии по вопросам защиты Дуная

Кратко о проекте

- установочное совещание и обучающие поездки
- предварительные рекомендации по управлению рисками наводнений
- посещение объектов в Рени и Измаиле
- оценка рисков, связанных с возможными наводнениями в Рени
 - о Моделирование возможных наводнений
 - о Картирование районов паводкового риска
 - о Прогнозирование наводнений и оповещение
- Информационный семинар в Рени и конференция в Одессе
- Разработка стратегии управления рисками наводнений



Директива о паводках ЕС (1/3)



Директива 2007/60/ЕС была предложена Европейской комиссией 18/01/2006 и опубликована в окончательном варианте Официальном журнале 6 ноября 2007 г.

Ее цель - снизить риск влияния наводнений на здоровье людей, окружающую среду, культурное наследие и экономическую деятельность.

Директива требует от стран-участниц :

Прежде всего, к 2011 г., провести предварительную оценку и определить бассейны рек и морских прибрежных территорий, которые могут пострадать от наводнений.

- Затем, к 2013 г., для этих районов должны быть подготовлены карты рисков, связанных с наводнениями
- И, наконец, к 2015 г., необходимо создать планы по действиям в зонах вероятного наводнения («планы управления риском»); в них основное внимание должно быть уделено проблемам предотвращения наводнений, защиты от них, а также вопросам готовности к ним.

Директива касается вод суши и прибрежных вод на всей территории ЕС.

Директива о паводках ЕС (3/3)



Четкие требования:

- Провести предварительную оценку рисков, связанных наводнениями
- Подготовить карты опасности и риска
- Разработать планы управления рисками наводнений



Результаты



Картирование зон возможного затопления в Рени и оценка риска наводнений

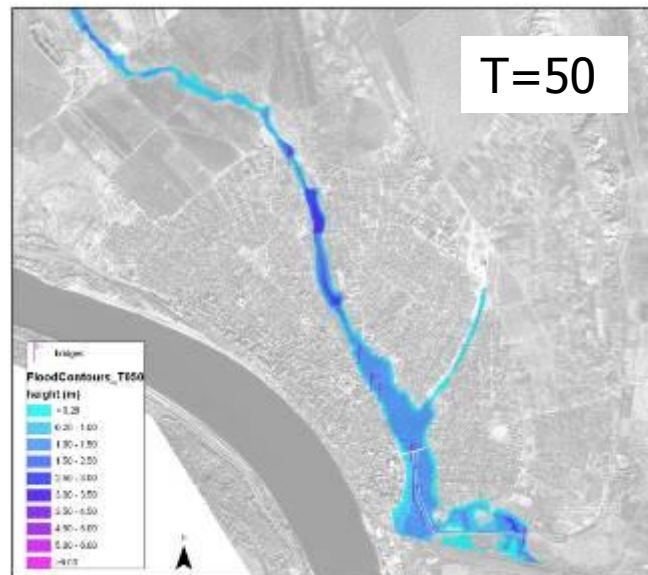
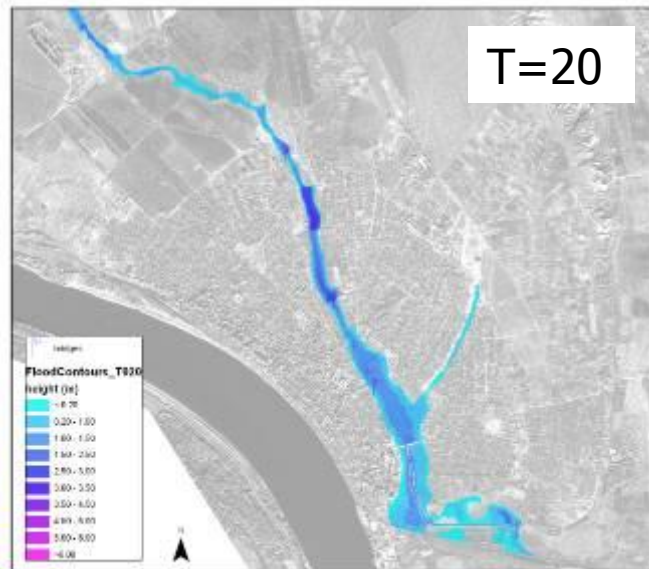
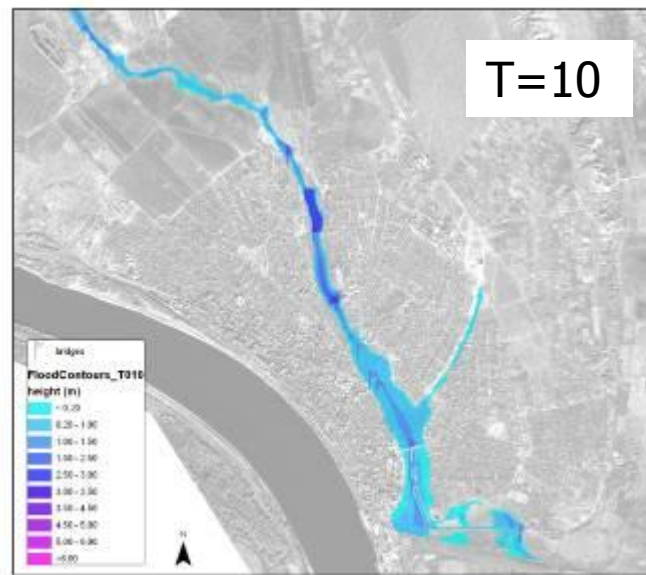
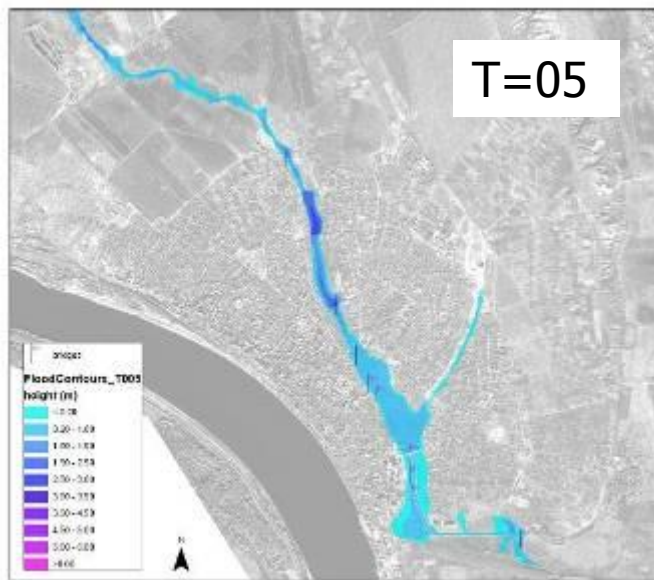
Информирование местного населения и стейкхолдеров

Стратегия защиты от наводнений

Модель и карта затопления: паводок в Рени, 2005



Карты затопления разной обеспеченности



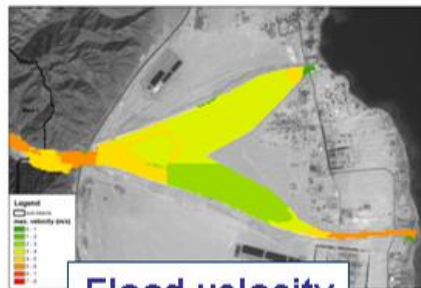
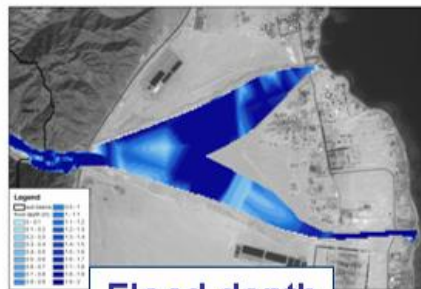
Оценка потенциального ущерба наводнений



land use code	land use category	max damage per unit
1	Agricultural fields	1.5

AREA	COUNTRY	INHABITANTS	NAME	DENSITY
7149991	EG	2248	Mazena	314
4711040	EG	570	Al Sheik Attia	121
3555557	EG	1000	Ain Om Ahmed	281
2385715	EG	1100	Tarabeen	461

Socio-economic data



Damage function



Оценка рисков

Вероятность наводнения

Потенциальный экономический прямой и не прямой ущерб

Неэкономический ущерб : уязвимость- устойчивость

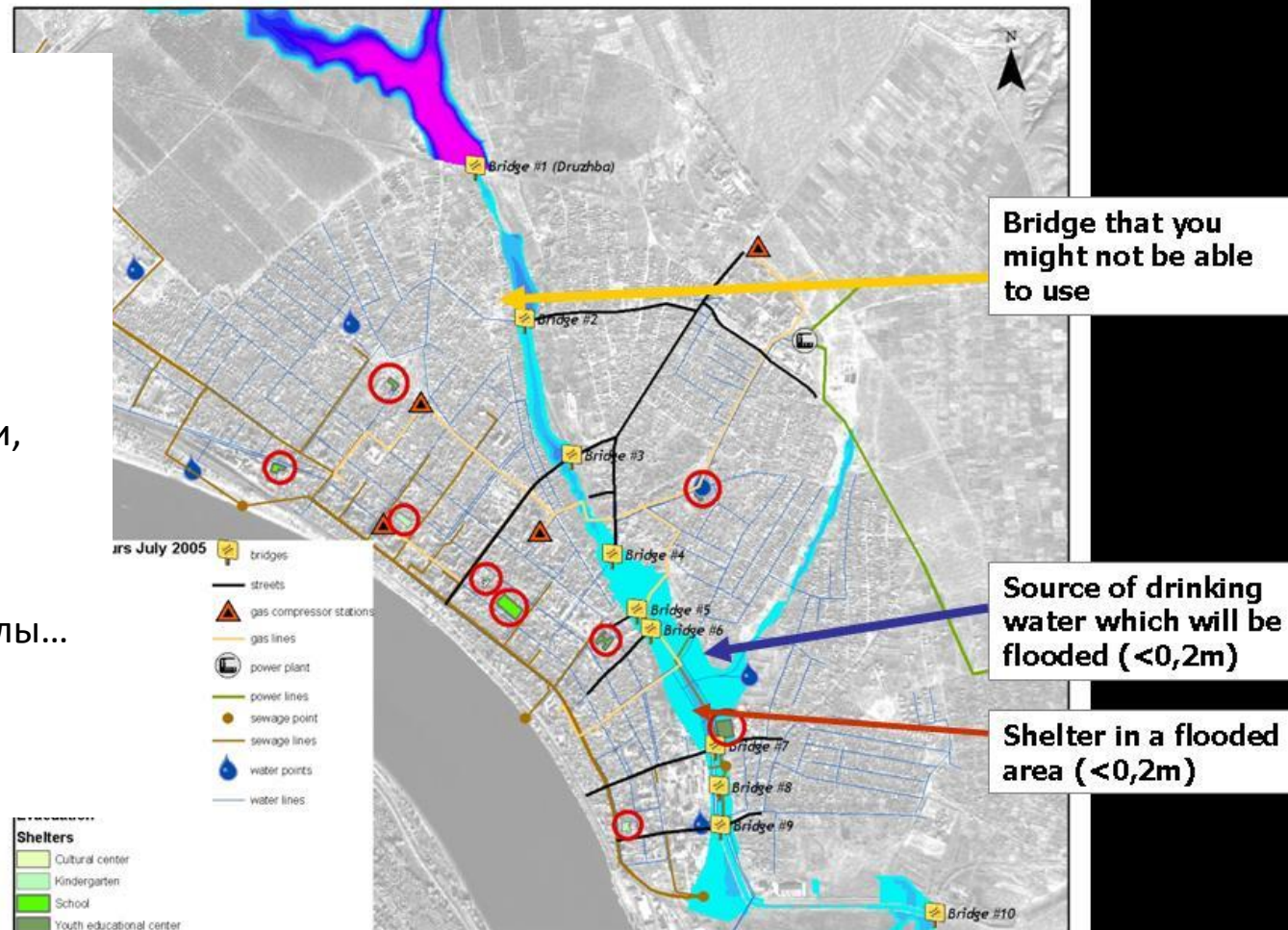
Что затоплено?

Жилые кварталы,
сельхозугодья,
производства...

**Особо важная
инфраструктура?**

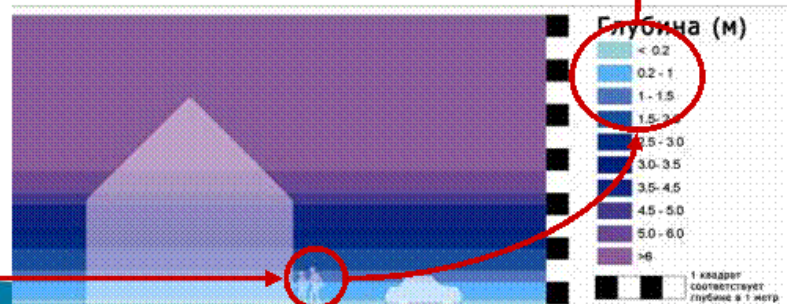
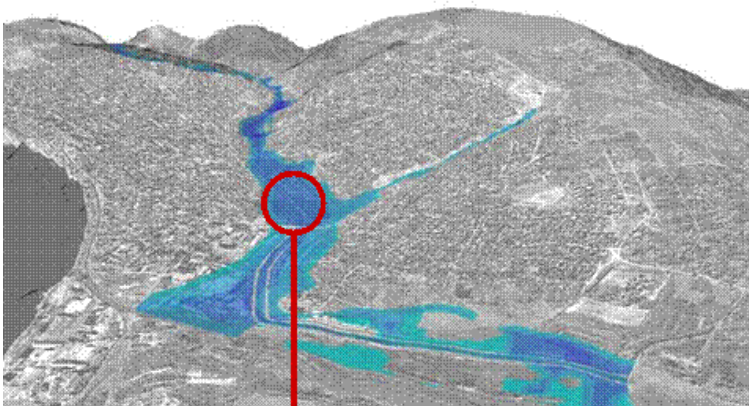
Насосные станции,
электрические
подстанции,
медицинские
учреждения, школы...

**Опасность для
людей?**



Информирование населения о рисках

- Вовлечение населения в планирование рисков
 - ✓ Информирование о том, что делать
 - ✓ Живут ли они в зоне затопления?
 - ✓ Нуждаются ли они в эвакуации?
 - ✓ Информирование о проблемах, связанных с наводнениями
- Информирование профильных организаций



ВО ВРЕМЯ НАВОДНЕНИЯ

Контрольный перечень и советы

1 Когда случится наводнение?

Ливневые паводки происходят в результате интенсивных осадков. Они могут начаться и на территории вашего населенного пункта.

В случае ливня нужно будет эвакуироваться. Если вы не можете покинуть здание, то в результате ливня вы можете получить травмы. Слушайте радиопередачи и следуйте рекомендациям.

2 Во время наводнения

Есть вероятность повреждения водоснабжения и электричества.

Если вы находитесь в здании

занесите все необходимые вещи на верхние этажи; перенесите наиболее ценные вещи; проверьте ваш набор первой помощи; не используйте открытого огня; избегайте контакта с электрическими приборами; велика опасность удара током при необходимости, используйте лестницу.

Если вы находитесь в машине

придерживайтесь правой стороны дороги; не паркуйтесь на обочине; не перемещайтесь на автомобиле по затопленной территории; глубина воды может оказаться больше, чем кажется (большинство автомобилей не рассчитано на движение по этой глубине).



ПОСЛЕ НАВОДНЕНИЯ

Контрольный перечень и советы

1 Что делать после наводнения?

Помните, что ваша собственная безопасность — это приоритет. Поэтому делайте все по возможности для себя и своей семьи.

Контрольный перечень

Сразу после наводнения

- проверьте, в безопасности ли ваша семья
- проверьте, не нуждаются ли в помощи ваши соседи
- не заходите в воду без особой необходимости



Будьте осторожны со стоячей водой

- стоячая вода, не ушедшая после наводнения, является хорошей средой для развития болезнетворных микроорганизмов
- всегда мойте руки после контакта с паводковыми водами
- при необходимости используйте спецодежду и средства индивидуальной защиты (боновые сапоги, комбинезон, маску и т.д.)
- используйте шест для измерения глубины при передвижении по затопленным участкам

Помните

- после наводнения
- поврежденные вещи
- при необходимости
- возможности
- никогда не используйте
- фонарик
- если вы свистящий
- при обморожении
- сообщите

ТЕПЕРЬ ВЫ ЗНАЕТЕ ЧТО ДЕЛАТЬ

ПЕРЕД НАВОДНЕНИЕМ

Контрольный перечень и советы

1. Живете ли вы в зоне потенциального затопления?

Получите информацию у местных властей о территории потенциального затопления. При возможности проверьте карту зон затопления и определите вероятную глубину воды в вашем доме. Решите, сможете ли вы остаться дома или вам необходимо будет эвакуироваться.



2. Защитите вашу семью и ваш дом.

Если вы проживаете в зоне потенциального затопления, есть ряд необходимых вещей и предметов, которые должны быть всегда готовы. Необходимо иметь под рукой "набор первой необходимости для семьи". Обсудите с членами вашей семьи план действий на случай наводнения.

Паводковые воды будут искать любой путь проникновения в дом, если он окажется у них на пути. Также, они могут быть сильно загрязнены. В случае проникновения таких вод внутрь дома, восстановительные работы требуют длительного времени и значительных ресурсов. Если вы хотите минимизировать возможный ущерб и сохранить ваше имущество, вы можете подготовить "набор первой необходимости для дома".

Контрольный перечень

Набор первой необходимости для семьи:

- бутылки с водой
- консервы (не забудьте про консервный нож)
- фонарик и запасные батареи
- медикаменты (продумайте необходимый перечень, уделяя особое внимание близким, страдающим хроническими заболеваниями)
- документы (паспорт, свидетельство о рождении детей), а также банковские карты и деньги
- переносной радиоприемник и мобильный телефон
- важные личные вещи и необходимые номера телефонов

Набор первой необходимости для дома:

- Для самостоятельной защиты вашего дома от проникновения воды нужно приготовить:
 - водостойкие прокладки для дверных рам (дверей)
 - герметик для оконных и дверных проемов
 - гидроизоляционная пленка

Дополнительные материалы, используемые во время наводнения:

- мешки с песком
- плоты, маты
- лопата

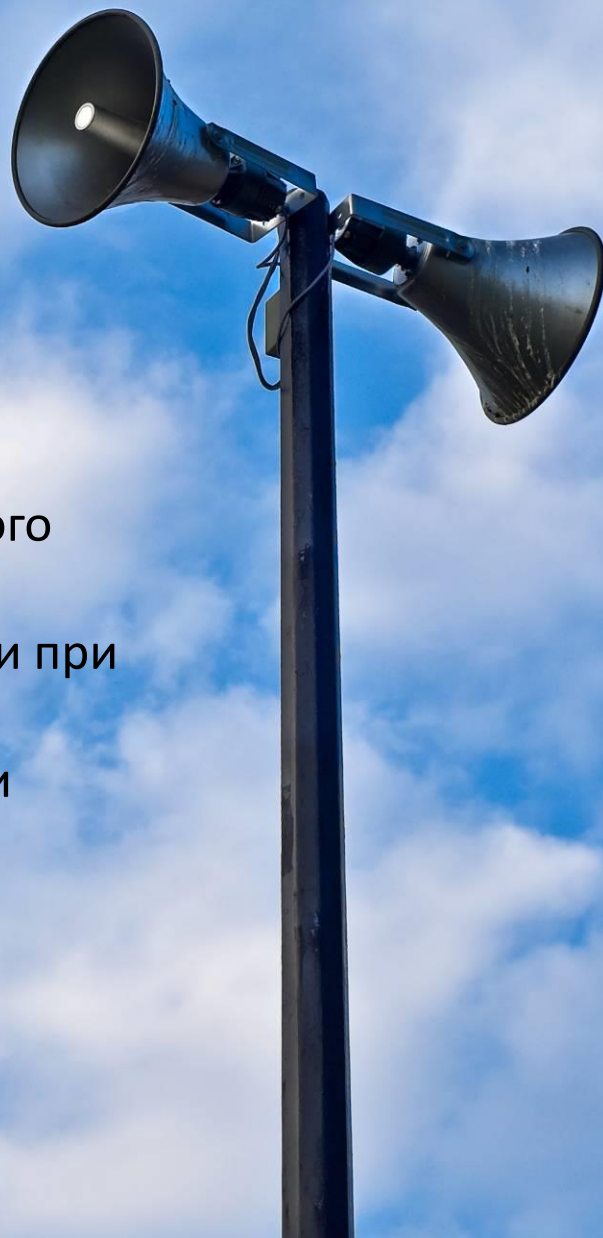
ТЕПЕРЬ ВЫ ЗНАЕТЕ ЧТО ДЕЛАТЬ



Извлеченные уроки

От гидротехнических решений к управлению рисками при наводнениях

- ✓Превалирование реагирования и ликвидации последствий над превентивными мерами
- ✓Превалирование традиционного гидротехнического подхода
- ✓Значение преемственности передачи информации при смене власти
- ✓Обоюдные интересы и поддержка местной власти
 - общий технический опыт
 - взаимное обучение
 - дружеские взаимоотношения



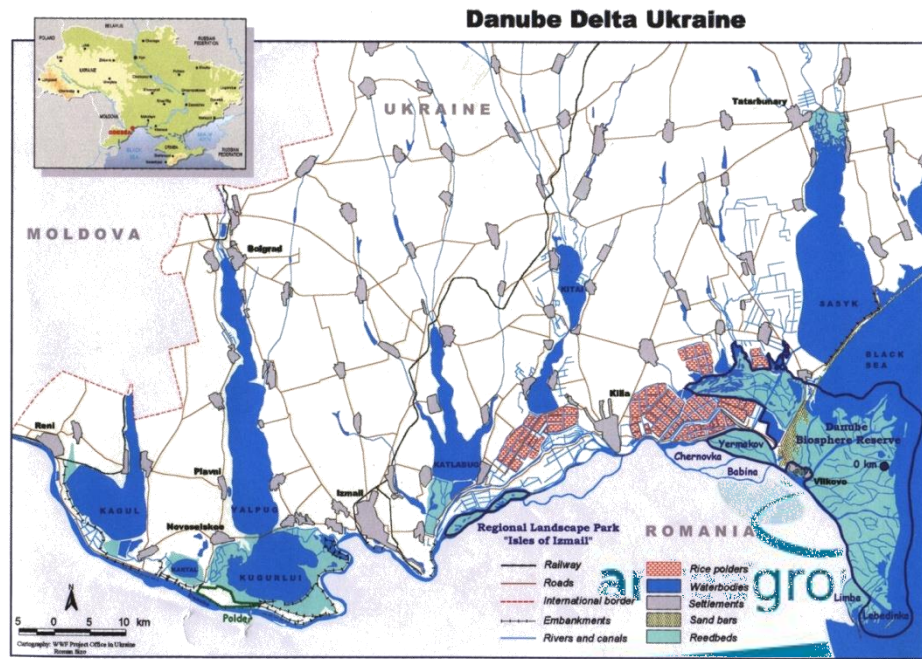
СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ НАВОДНЕНИЙ В УКРАИНСКОЙ ЧАСТИ ДЕЛЬТЫ ДУНАЯ

ЦЕЛЬ : Улучшение возможностей для управления рисками наводнений и минимизации их последствий с учетом безопасности населения, экономического развития и рационального управления окружающей средой в Придунайском регионе Украины.



Оптимизация землепользования и территориальное планирование

- ❖ внедрение эффективного территориального планирования и экологически сбалансированного землепользования, с учетом высокой плотности населения и биоразнообразия;
- ❖ разработка карт опасности и рисков наводнений. Включение карт с зонами затопления в планы развития Придунайских населенных пунктов ;
- ❖ вынос в натуру защитных полос вдоль берегов водоемов и водотоков в соответствии с требованиями Водного кодекса и Земельным кодексом;
- ❖ внедрение запрета на строительство домов и промышленных объектов в зонах потенциального затопления. Переселение людей с территорий, которые невозможно или нецелесообразно защищать технически (дамбы обвалования);
- ❖ изменение типа землепользования в зонах потенциального затопления, внедрение экологически чистых технологий и ренатурализация (восстановление) пойменных земель



Восстановление потенциала аккумуляции паводковых вод

- ❖ Восстановление водно-болотных угодий на территориях ранее обвалованной поймы путем полного или частичного удаления дамб обвалования, а также создания полей с контролируемым затоплением;
- ❖ Восстановление потенциала больших Придунайских озер/водохранилищ Кагул, Каргал, Кугурлуй-Ялпуг, Катлабук и Китай по аккумуляции паводковых вод;
- ❖ Повышение пропускной способности рукавов Дуная во время экстремально высоких уровней путем ликвидации дамб на островах первой внутренней дельты Килийского рукава



Модернизация системы противопаводковых гидротехнических сооружений

- ❖ Комплексная оценка состояния системы противопаводковых гидротехнических сооружений (ГТС) и разработка плана модернизации;
- ❖ Гидротехнические мероприятия по реконструкции и эксплуатации ГТС
 - укрепление откосов дамб с доведением их заложения до проектного;
 - досыпка гребня дамб до проектных отметок;
 - реконструкция шлюзов-регуляторов;
 - на участках с интенсивным размывом русла выполнить берегоукрепление или осуществить перенос дамбы на безопасное расстояние вглубь территории;
 - посадка деревьев вдоль береговой линии.



Внедрение превентивных мер

- ❖ Разработка и внедрение плана управления рисками наводнений;
- ❖ Разработка карт затопления, риска и опасности с использованием ГИС-технологий и методов дистанционного зондирования;
- ❖ Комплексная оценка состояния системы противопаводковых гидротехнических сооружений (ГТС) и разработка плана модернизации;
- ❖ Проведение фундаментальных и прикладных исследований наводнений и связанных с ними опасных процессов, оценка антропогенного влияния на их развитие, а также мер по их смягчению и адаптации современной инфраструктуры;
- ❖ Разработка научно обоснованной комплексной системы защиты от наводнений с учетом современного состояния осушенных земель, инфраструктуры и прогноза на ближайшую и долгосрочную перспективу;



Внедрение превентивных мер

- ❖ Разработка и внедрение методологии комплексной оценки потенциального ущерба вследствие наводнений;
- ❖ Улучшение системы взаимодействия и координации в процессе управления рисками;
- ❖ Развитие системы мониторинга и гидрометеорологического прогнозирования;
- ❖ Развитие системы раннего предупреждения о наводнениях (на Дунае и ливневых паводках);
- ❖ Разработка комплексной гидролого-гидравлической модели перераспределения стока и хода уровней воды для дельты Дуная;
- ❖ Внедрение новейших отечественных и зарубежных методов и практик защиты от наводнений



Развитие профессиональных навыков

- ❖ Разработка и внедрение интенсивных курсов и программ обучения и повышения квалификации специалистов в сфере противопаводковой защиты, реагирования на ЧС, органов местного самоуправления и др.;
- ❖ Организация на регулярной основе совместных учений по реагированию на ЧС при наводнениях;
- ❖ Улучшение технических возможностей (оборудование и программное обеспечение)



Повышение информированности и готовности общественности

- ❖ Повышение информированности населения о наводнениях и их последствиях (создание информационных центров, публикации);
- ❖ Повышение уровня готовности населения к эффективному реагированию на угрозу затопления (проведение совместных учений с участием населения и т.д.);



Предотвращение и снижения загрязнения воды при наводнениях

- ❖ Инвентаризация потенциально опасных промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных объектов в зонах затопления;
- ❖ Разработка плана предотвращения загрязнения в случае наводнений;
- ❖ Вынос опасных объектов из зоны потенциально затопления;
- ❖ Развитие системы мониторинга качества воды в поверхностных водных объектах.



Развитие трансграничного сотрудничества и взаимодействия

- ❖ Разработка и внедрение трехстороннего румынско-украинско-молдавского плана управления рисками наводнений;
- ❖ Создание условий для совместного реагирования на ЧС при наводнениях в суб-бассейне дельты Дуная между Украиной, Румынией и Молдовой;
- ❖ Развитие трансграничной системы прогноза и предупреждения на суб-бассейновом и бассейновом уровнях



Учет изменений климата и их последствий

❖ Разработка климатических сценариев и плана адаптации к климатическим изменениям для суб-бассейна дельты Дуная;



Новый подход к защите от наводнений должен базироваться на:

- ❖ интегрированном управлении рисками наводнений, включая все шаги: предотвращение наводнений, защита от наводнений, готовность к наводнениям, реагирование на чрезвычайную ситуацию, устранение ущерба от наводнений.
- ❖ быть максимально адаптивным к меняющимся условиям
- ❖ ориентироваться на защиту конкретных населенных пунктов и объектов инфраструктуры, а не на поддержание всего фронта противопаводковых сооружений и защиту ранее обвалованных участков поймы
- ❖ внедряться поэтапно
- ❖ и не создавать проблем соседям как выше так и ниже по течению реки



Спасибо за внимание

