

КАК РАСПРОСТРАНЯТЬ ИНФОРМАЦИЮ О ЗАСУХЕ

Руководство Комплексной программы по борьбе с засухой в Центральной и Восточной Европе 2019 года



Глобальное водное партнерство в Центральной и Восточной Европе (ГВП в ЦВЕ) — это международная сеть, охватывающая 12 страновых водных партнерств в Болгарии, Венгрии, Латвии, Литве, Молдове, Польше, Румынии, Словакии, Словении, Украине, Чешской Республике и Эстонии, а также более 200 партнеров из 15 стран. Миссия Партнерства состоит в совершенствовании управления и регулирования водными ресурсами для достижения целей устойчивого и справедливого развития. ГВП в ЦВЕ является частью глобальной сети, в которую входят тринадцать регионов по всему миру.

www.gwpcee.org



Всемирная метеорологическая организация (ВМО) — это специализированное учреждение Организации Объединенных Наций, которое является авторитетным источником информации в системе ООН по вопросам, касающимся состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействие с океанами, а также того, как она формирует климат и, соответственно, влияет на распределение водных ресурсов. Членами ВМО являются 191 страна и территория.

www.wmo.int



Комплексная программа борьбы с засухой в Центральной и Восточной Европе (КПБЗ в ЦВЕ) оказывает поддержку Болгарии, Венгрии, Литве, Молдове, Польше, Румынии, Словакии, Словении, Украине и Чешской Республике в разработке стратегии и планов борьбы с засухой. Она также наращивает потенциал заинтересованных сторон на разных уровнях для активного ведения комплексной борьбы с засухой, а также проверяет на практике инновационные подходы к ней с целью их включениях в соответствующие дальнейшие планы. Данная программа осуществляется в рамках Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ), начало которой было положено ВМО и ГВП на Совещании высокого уровня по национальной политике в области борьбы с засухой в марте 2013 г. См. дополнительную информацию о КПБЗ на сайте: www.droughtmanagement.info



КАК РАСПРОСТРАНЯТЬ ИНФОРМАЦИЮ О ЗАСУХЕ

Руководство Комплексной программы по борьбе с засухой в Центральной и Восточной Европе 2019 год

Примечание для читателя

Настоящее руководство подготовлено Комплексной программой борьбы с засухой в Центральной и Восточной Европе (КПБЗ в ЦВЕ) в целях содействия распространению информации о засухе в Центральной и Восточной Европе. Оно основано на имеющейся литературе и результатах соответствующих исследований, которые использовались по мере возможности. Это руководство рассчитано на СМИ, специалистов-практиков и лиц, определяющих политику. Настоящий документ является «живым документом», поскольку он будет дополняться данными, основанными на опыте читателей. КПБЗ в ЦВЕ предлагает специалистам по борьбе с засухой, а также СМИ, освещающим вопросы окружающей среды в ЦВЕ и за ее пределами, участвовать в дальнейшем информационном наполнении настоящей публикации. В этой связи комментарии и иного рода материалы всячески приветствуются. Авторы и их вклад получат должное признание. Просьба направлять материалы по адресу эл. почты: gwpcee@gwpcee.org. Тема: «Как распространять информацию о засухе в Центральной и Восточной Европе».

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Руководство по распространению информации о засухе в странах Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ), является компонентом Комплексной программы борьбы с засухой в ЦВЕ и было разработано ГВП в ЦВЕ в сотрудничестве с Всемирной метеорологической организацией и Центром по борьбе с засухой в Юго-Восточной Европе.

Ведущий автор: Мелвин Кей.

Фото: Иво Андреев



https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/WE-ACT/Projects/IDMPCEE/

Содержание

1.	Настоящее руководство	1
2.	Что нам необходимо знать о засухе	1
	2.1. Что такое засуха?	1
	2.2. Виды засухи	3
	2.3. Когда засуха таковой не является	5
	2.4. Последствия засухи	5
3.	Как справляться с засухой	6
	3.1. Антикризисное управление	6
	3.2. Управление рисками	7
	3.3. От управления кризисными ситуациями к управлению рисками	7
4.	Борьба с засухой: подготовка планов	8
	4.1. Десять шагов	9
	4.2. Три основных направления	10
	4.3. Борьба с засухой в Центральной и Восточной Европе	11
	4.4. Является ли борьба с засухой тождественной долгосрочному развитию?	13
5.	Борьба с засухой: примеры из практики	13
	5.1. ЮAP	13
	5.2. Великобритания	15
6.	Распространение информации о засухе: примеры из практики	17
	6.1. СМИ изменили поведение пользователей воды в Калифорнии	17
	6.2. СМИ влияют на использование воды в Нью-Мексико и Аризоне	18
	6.3. Почему некоторым засухам СМИ уделяют больше внимания?	19
7.	Распространение информации о засухе: принципы и практика	19
8.	Литература	21

1. Настоящее руководство

Настоящее руководство направлено на поддержку усилий Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ) в Центральной и Восточной Европе по повышению осведомленности общественности о засухе, углублению его понимания этого явления, а также поощрению участия населения в работе по снижению рисков. Осведомленность

о том, что такое засуха и каковы ее последствия, дает заинтересованным лицам возможность воздействовать на политику правительства по недопущению кризисов и на принятие долгосрочных стратегий защиты от засухи.

Однако существует одна проблема. Организации и профессионалы, осуществляющие мониторинг засухи и борьбу с ней, часто испытывают затруднения с тем, как донести до общественности информацию о том, каким сложным природным феноменом является засуха. Кроме того, СМИ, сообщающие о засухе, часто подвергают критике за то, что они придают материалу сенсационный характер —вместо того чтобы информировать людей о возможностях смягчения последствий засухи, они запугивают их обмелевшими водохранилищами и пересохшими руслами рек.

Настоящее руководство призвано наладить взаимодействие между специалистами по водным ресурсам и СМИ. Специалисты несут ответственность за предоставление для СМИ информации –достоверной, не перегруженной цифрами и статистическими данными, призванной побудить интерес СМИ и общественности. Равно так и СМИ необходимо использовать свое мастерство при подаче информации, избегая сенсаций и находя способы усиления интереса общественности к проблеме засухи, с целью вовлечения людей в деятельность, направленную на предотвращение многих серьезных сопутствующих проблем.

Настоящее руководство будет полезно как специалистам по водным ресурсам, так и журналистам. Журналисты узнают из него о том, что людям действительно необходимо знать о засухе, о том, какие меры принимают специалисты для уменьшения ее последствий, а также о том, какую выгоду могут извлечь люди из участия в работе по снижению рисков. Специалистам руководство дает возможность взаимодействовать со СМИ и распространять информацию о засухе таким образом, чтобы общественность проявляла повышенный интерес к ней и принимала более широкое участие в борьбе с этим явлением. Подобранные примеры из практики раскрывают многие аспекты засухи, а также то, как специалисты и СМИ могут работать сообща в интересах общего блага. В выводах руководства содержатся некоторые принципы и виды надлежащей практики, призванные помочь специалистам по водным ресурсам, СМИ и общественности наладить диалог.

2. Что нам необходимо знать о засухе

Что вам приходит на ум, когда вы слышите слово «засуха»? Для обычных людей оно может означать перебои с водой в домах, для фермеров — потерю урожая и прибыли, для промышленности — сокращение производства и рабочих мест, для окружающей среды — гибель флоры и фауны, а также исчезновение таких видов отдыха, как катание на лодках и рыбалка. Для страны засуха может обернуться утратой доходов из-за замедления экономического роста, а для людей, живущих в более суровых климатических и социальных условиях, засуха может означать голод и смерть.

Многие полагают, что наводнения и засухи являются редкими экстремальными феноменами, однако на самом деле они представляют собой естественные, периодически возникающие стихийные бедствия. Наводнения и засухи — это часть природного цикла погодных явлений, которые происходят на протяжении всей истории человечества. Люди больше знают о наводнениях, поскольку их последствия весьма заметны. Сильные, продолжительные дожди увеличивают сток воды в реки, которые, переполняясь, выходят из берегов и сразу же оказывают разрушительное воздействие на жизнь людей, экономику и окружающую среду. Проявления засухи, возникающей в период нехватки осадков, менее заметны, по крайней мере вначале. Однако она тоже может оборачиваться катастрофой для экономики, общества и окружающей среды, долго оказывая воздействие после нормализации уровня осадков.

Засуха угрожает всем

Засуха не признает национальных границ, угрожая каждому государству. Ежегодный общемировой ущерб от засухи, которая затрагивает больше людей, чем какое-либо другое бедствие, составляет 6-8 млрд. долл. США. Она возникает как в развивающихся, так и в развитых странах, а ее воздействие на промышленность и экономический рост может оборачиваться значительными издержками. В США штат Калифорния в течение 5 лет, начиная с 2013 года, страдал от суровой засухи. В 2015 году мегаполис Сан-Паулу, Бразилия, пережил сильнейшую за последние более чем 80 лет засуху, и это при том, что в стране протекает одна из самых крупных в мире пресноводных рек. В Великобритании, известной своей дождливой погодой, в 2011-2012 годах наступила суровая засуха, которая оказала серьезное воздействие на систему коммунального водоснабжения, сельское хозяйство и водную среду. Европа отличается влажным климатом, однако в ней все чаще происходят засухи. Суровая засуха, охватившая в 2015 году Центральную и Восточную Европу (ЦВЕ), послужила поводом для серьезного планирования борьбы с этим явлением.

Засуха начинает вызывать обеспокоенность среди правительств и широкой общественности, которые задаются вопросами: «Какой ущерб наносит засуха?»; «Кому и где?»; «Кто будет его компенсировать?»; «Как лучше всего можно предотвратить ущерб или по крайней мере уменьшить его, а также минимизировать расходы на восстановление?».

Реагировать или действовать на опережение?

Большинство стран реагируют на засуху как на кризис, требующий экстренного вмешательства. Однако такие действия могут быть сопряжены с большими издержками, кроме того, они практически не способствуют подготовке людей к следующей засухе, которая, как они надеются, не наступит.

Другой вариант — действовать до наступления засухи в целях снижения рисков и смягчения последствий. В настоящее время правительствам предлагается придерживаться именно такого подхода. В этом и состоит основная цель учрежденной в 2013 году Комплексной программы борьбы с засухой (КПБ3) в ЦВЕ, которая направлена на наращивание потенциала и расширение возможностей стран ЦВЕ, с тем чтобы они могли успешнее справляться с засухой. В мире не так много стран, которые принимают такие меры. У многих возникает подобное намерение, особенно в период суровой засухи, но как только дожди возвращаются, интерес что-либо делать пропадает до следующей засухи... Некоторые называют эту ситуацию «гидроалогическим» циклом засухи (вставка 1).

Вставка 1. «Гидроалогический» цикл засухи

«Гидроалогический» цикл засухи в значительной степени похож на гидрологический цикл, описывающий циркуляцию воды в природе: сначала она испаряется с поверхности океанов, затем выпадет осадками на землю, стекает в реки и попадает обратно в море. Последствия засухи проявляются медленно, а поскольку большинство стран к ним оказываются не готовыми, может быстро возникнуть паника, кризис и чрезвычайная ситуация. С приходом дождей наступает облегчение, люди теряют интерес к засухе и переключаются на множество других актуальных вопросов дня. Так продолжается до следующей засухи...

Источник схемы: Национальный центр по смягчению последствий засухи, Университет штата Небраски в Линкольне



2.1 Что такое засуха?

Говоря простым языком, засуха — это период, когда осадков выпадает меньше объема, принятого считать нормальным или ожидаемым, при этом наблюдается нехватка воды для нужд человеческой деятельности и окружающей среды. Однако не каждая засуха влечет за собой проблемы или вызывает кризис. Все зависит от того, где и когда она происходит. Самое важное то, какое воздействие оказывает засуха на людей, промышленность, сельское хозяйство и окружающую среду. Именно нехватка воды на все эти виды ее применения приводит к проблемам, которые, если их не решать, в конечном счете оборачиваются кризисом. Это основная причина, почему на самом деле не существует единого, принятого на международном уровне определения понятия «засуха», которое означает лишь нехватку (дефицит) воды в почве, реках и водохранилищах. Все зависит от последствий такой нехватки.

Следующие примеры свидетельствуют о том, что страны, которые отличаются друг от друга климатическими условиями и приоритетными направлениями деятельности, вкладывают в слово «засуха» разный смысл:

- в большинстве регионов **Южной Африки** засушливые районы считаются таковыми, если среднегодовая норма дождевых осадков в них составляет менее 800 мм;
- в **Турции** значение слова «засуха» разнится от провинции к провинции, даже среди государственных учреждений нет на этот счет единого мнения. Как следствие, возникает путаница в отношении того, как следует бороться с засухой;
- в провинции Шандунь, **Китай**, засуха определяется как **слабая, умеренная, суровая и экстремальная**, такая градация опирается в основном на городские приоритеты. Каждой категории соответствуют установленные показатели усиления нехватки воды, а также ряд специальных мер, которые принимаются для сбережения водных ресурсов;
- в Великобритании наступление засухи в первую очередь вызывало обеспокоенность по поводу обеспечения бытового водоснабжения, однако с недавних пор больше внимания уделяется борьбе с засухой в таких областях, как сельское хозяйство, энергетика и окружающая среда;
- в **ЦВЕ** на первый план выходят последствия засухи для сельского хозяйства, а не коммунального водоснабжения, особенно это касается стран Юго-Восточной Европы и низовья реки Дунай, экономика которых, равно как и уровень жизни их населения, в значительной степени зависят от производства продуктов питания.

2.2 Виды засухи

Когда засуха определяется только с точки зрения ожидаемых объемов дождевых осадков, речь идет о метеорологической засухе. В зависимости от масштаба воздействия засуха может быть сельскохозяйственной, гидрологической, социально-экономической. Общей особенностью этих видов засухи является то, что по завершении метрологической засухи, т. е. с наступлением дождей, их последствия сохраняются еще очень долго (рис. 1). Если специалистам и непосредственно затрагиваемым лицам разница между указанными видами засухи является очевидной, то общественность не вполне ее осознает.



• Рис. 1. Виды засухи по масштабу последствий

Сельскохозяйственная засуха

Сельское хозяйство (c/x) и производство продуктов питания — это те отрасли экономики, на которых последствия метеорологической засухи часто проявляются в первую очередь. С/х культуры нуждаются в воде, поэтому даже короткие периоды теплой погоды и бездождия могут самым серьезным образом отразиться на урожайности и качестве продукции. Вначале с/х засуха практически не оказывает какого-либо влияния на повседневную жизнь людей. Обычно она не освещается широко в СМИ (кроме с/х прессы) до тех пор, пока не возникает опасение дефицита продовольственных товаров и роста цен. С этого момента она представляет интерес для СМИ. Основной удар приходится на с/х сообщества, которые могут в одночасье потерять доход на очень долгий срок, и наступление дождей ситуацию не исправит.

Вставка 2. Сельскохозяйственная засуха может наступить быстро

Один европейский фермер сказал, что с/х засуха наступает очень быстро. Эта мысль, как может показаться, идет вразрез с идеей о том, что засуха развивается медленно. Однако в Европе фермеры в основном полагаются на дождь, поэтому одна-две недели бездождия в вегетационный период могут обернуться серьезными проблемами для производителей дорогостоящих овощей и фруктов — 10 дней без воды достаточно для того, чтобы погубить урожай.

С наступлением теплой сухой погоды рыхлая песчаная почва начинает терять влагу, и если в этом время сельхозкультуры, находящиеся в критически важной стадии вегетации, будут испытывать нехватку воды, их урожайность и качество могут существенно снизиться. Это отражается на выходе сельхозпродукции и доходах фермеров, а также скажется на работе отраслей, занимающихся переработкой, упаковкой и реализацией продуктов питания. Некоторые фермеры вкладывают средства в системы орошения, но на самом деле они ждут дождей. Однако, когда становится ясно, что они не наступят, задействовать такие системы бывает уже слишком поздно. У большинства фермеров нет оборудования для быстрого восполнения дефицита воды, и с/х культуры начинают испытывать стресс — вот откуда идет высказывание фермеров о том, что сельскохозяйственная засуха наступает быстро. Источник: авторские интервью с фермерами

В развитых странах сельскохозяйственная засуха влияет не только на работу фермеров и жизнь сельского населения, но и на деятельность агропредприятий, а также цепочки поставок продуктов питания, которые являются частью системы интенсивного сельского хозяйства с большим объемом капитала. Местные производители могут понести значительные убытки, однако у супермаркетов есть выход на международные рынки, что позволяет им сохранять поставки продуктов питания для потребителей. Таким образом удовлетворяется местный спрос, однако при импорте продовольствия один риск, связанный с засухой, сменяется другим (вставка 3).

Вставка 3. Импорт продовольствия для одних может создавать угрозу для других

Многие страны Европы регулярно импортируют продовольственные культуры, а вместе с ними и воду, которая была использована для их выращивания, — т. н. «виртуальную воду». Например, Великобритания обычно за год импортирует почти половину потребляемого продовольствия, при этом объем «завезенной» воды составляет порядка 50 км³. Большинство продуктов поставляют такие страны, как Испания, Марокко и Египет, в которых уже наблюдается недостаток воды и которые не могут себе позволить экспортировать ее в таком большом количестве. Предпочитая импорт продовольственных культур выращиванию их у себя, Великобритания экспортирует экологические и социальные риски в страны с дефицитом воды, которые в меньшей степени способны управлять рисками, связанными с водой и климатом. Во время с/х засухи Великобритания может увеличить импорт продовольствия (воды), чтобы компенсировать сокращение собственного производства. Однако многие страныэкспортеры продовольствия также страдают от засух, усиливающих нехватку воды, которую они и так испытывают. Таким образом, решение проблемы засухи в одной стране может усугубить водный кризис в другой.

В развивающихся странах с/х, как правило, преобладает в структуре ВВП, а продовольственная безопасность во многом зависит от культур, выращиваемых на местном уровне. Эти культуры служат основным источником питания и средств к существованию для многих миллионов мелких фермерских хозяйств. Продолжительная с/х засуха может привести к голоду и смерти, если в срочном порядке не оказать людям продовольственную помощь.

Даже в зоне умеренного климата, например в ЦВЕ, выпадение дождевых осадков может быть непредсказуемым. Орошение является одним из вариантов снижения риска гибели культур, однако не у всех фермеров есть доступ к таким системам, кроме того, не все могут себе их позволить. Тем, кто вкладывает средства в системы орошения, следует помнить и о других рисках. Если засуха не прекращается, и уровень воды в реках продолжает опускаться, фермеры лишаются возможности производить ее отбор и, как следствие, рискуют потерять свои вложения. В подобных обстоятельствах у фермеров нет свободы маневра, поскольку они не могут переместить свои фермы или точки отбора воды в места с более благоприятными условиями. Компании коммунального водоснабжения не сталкиваются с такими проблемами, т. к. они могут переключиться на резервные источники воды, а в критических ситуациях — использовать воду из цистерн. В зоне умеренного климата орошение позволяет лишь снизить риск, а не устранить его.

Гидрологическая засуха

Гидрологическая засуха, как правило, следует за с/х засухой и сопровождается обмелением рек, снижением уровня подземных вод и высыханием водно-болотных угодий. Эти факторы сказываются на интенсивности отбора воды для обеспечения коммунального водоснабжения, производства электроэнергии, работы промышленности и орошения с/х земель, а также приводят к сокращению притока влаги в водные экосистемы. По завершении метеорологической засухи нехватка воды может длиться месяцы и даже годы, в зависимости от того, сколько нужно времени на восстановление гидрологических систем. Сроки зависят от условий водосбора. Глинистая почва ускоряет наполнение влагой ручьев и рек, поскольку дождевые осадки быстро по ней стекают и не впитываются. Однако в некоторых реках уровень воды зависит от состояния подземных вод, тогда восстановление происходит гораздо медленнее. Дождевые осадки должны сначала проникнуть через почву в водоносные горизонты, которые питают реки. Могут пройти месяцы, а то и годы, прежде чем после очередного дождя в реке появится вода.

Социально-экономическая засуха

Социально-экономическая засуха называется так потому, что воздействует на каждый аспект нашей повседневной жизни. Она сказывается на нашем здоровье и уровне жизни, работе предприятий, транспорта, туристического и энергетического секторов, а также на состоянии лесов и окружающей среды. В свою очередь из-за воздействия на большинство отраслей экономики снижаются доходы от налогов и возрастают расходы на решение указанных проблем. Некоторые страны увязывают такой вид засухи напрямую с водоснабжением, потому что она непосредственно отражается на каждом человеке посредством сокращения подачи водопроводной воды и нормирования ее потребления.

Правительства и даже те, кто испытывает прямое воздействие засухи, часто полагают, что она заканчивается с наступлением дождей. Для того чтобы развенчать эту идею в умах людей, необходимо вести продуманную разъяснительную работу среди всех затрагиваемых лиц (вставка 12).

Давайте проясним, что мы поднимаем под засухой

Из многочисленных исследований ясно, что если мы хотим выразить всю значимость проблемы засухи, нам необходимо общепринятое понимание того, что мы описываем и характеризуем как засуху. В настоящее время определения разнятся и могут путать общественность.

Пока специалисты не пришли к общему знаменателю, засуху необходимо характеризовать по двум направлениям:

- по метеорологическим условиям (недостаточное количество осадков, их интенсивность и продолжительность);
- по масштабу последствий для сельского хозяйства, гидрологических систем и социально-экономической сферы, при этом необходимо давать количественную оценку связанным с экономикой, социальной сферой и окружающей средой убыткам, которые несет пострадавший район, пока на него воздействует засуха.

Отправной точкой является регулярный мониторинг дождевых осадков, которые многие страны уже проводят. Следующий шаг заключается в установлении того, кто и что подвергается воздействию, как долго, а также какие меры и действия необходимы для его устранения. Сегодня большинство стран ведут учет только атмосферных осадков, просто у них нет намерения или возможностей контролировать последствия засухи после ее завершения в течение довольно длительного периода времени, который исчисляется месяцами или годами. В странах Юго-Восточной Европы действует проект DriDanube (риск засухи в бассейне реки Дунай), призванный улучшить мониторинг засухи и смягчить ее последствия (вставка 4).

Вставка 4. Мониторинг засухи в бассейне Дуная

Страны-партнеры, расположенные в бассейне Дуная, разработали инновационный, интерактивный инструмент Drought Watch (www.droughtwatch.eu), который позволяет проводить более точный и эффективный мониторинг засухи и передавать заблаговременные предупреждения по всему дунайскому региону. Этот интерактивный веб-инструмент поможет заинтересованным лицам понять, как развивается засуха в режиме реального времени. Он не только принесет пользу специалистам в области засухи, руководителям водохозяйственных организаций и фермерам, но и создаст лицам, принимающим решения, условия для совершения своевременных, упреждающих шагов по смягчению последствий засухи по мере ее развития.

Источник: DriDanube (проект по снижению риска засухи в бассейне Дуная) — www.interreg-danube.eu/dridanube См. видео: Drought Watch Некоторые страны собирают и анализируют данные о последствиях засухи — сколько людей пострадало, сколько культур и животных погибло, какой ущерб нанесен экономике; однако, как правило, сбор этих данных осуществляется намного позже произошедшего явления в качестве статистики с целью информирования об опасности наступления засухи в будущем. Конечно, такой подход подходит для мероприятий по планированию, однако для регулирования процесса принятия решений во время засухи он является не столь полезным. Во втором случае нам необходимы системы мониторинга засухи и заблаговременного оповещения о ней, а также получаемые в режиме реального времени данные о том, как она развивается. Обмен сообщениями имеет решающее значение для обеспечения оперативной публикации и распространения информации, с тем чтобы организации и отдельные лица могли своевременно принимать меры (см. главу 5).

Засуха— это масштабное стихийное бедствие, которое всегда проявляется по-разному

Вставка 5. Что понимают под термином «засуха»?

Попробуйте ответить на следующие вопросы, чтобы выяснить, насколько хорошо вы поняли, что такое засуха. Двум независимым группам специалистов поручили охарактеризовать один и тот же случай засухи в одной стране. Получат ли они одинаковые результаты? В одной стране умеренная засуха нанесла ущерб в размере 7 млрд. долл. США, через пять лет эту же страну поразила суровая засуха, ущерб от которой составил 3 млрд. долл. США. Какие выводы можно сделать, сравнивая эти два случая засухи?

2.3 Когда засуха таковой не является

Засуха не является синонимом понятий «засушливость» и «недостаток воды». Засушливость — это качество истощенных, пустынных и неплодородных земель, которые естественным образом содержат мало влаги в силу своего географического положения или климатических условий, в которых они находятся. В таких местах нехватка воды всегда является насущной проблемой. Засуха может усугубить положение тех, кто полагается на скудные дождевые осадки, однако она не является первопричиной подобного рода трудностей.

Недостаток воды наблюдается на каждом континенте, при этом речь идет не о временном бездождии, а о постоянном дефиците воды в течение года.

Общее недопонимание разницы между недостатком воды, засушливостью и засухой часто вызывает несогласованность действий между сообществами, занимающимися наукой и политикой, кроме того, оно в некоторой степени является одной из причин отсутствия прогресса в деле совершенствования борьбы с засухой во многих регионах мира.

2.4 Последствия засухи

Одни последствия засухи проявляются сразу и вскоре исчезают, в то время как другие носят долговременный характер, создавая проблемы в течение многих месяцев или даже лет. Они затрагивают разные сферы экономики, вызывая внезапную гибель с/х культур и потерю финансовых средств, а также оказывая долгосрочное воздействие на здравоохранение, налогообложение, окружающую среду и национальный доход. В сельских регионах снижение урожайности с/х культур оборачивается снижением доходов фермеров, ростом цен, безработицей и миграцией. Финансовое восстановление уязвимых фермерских сообществ может занять годы.

Вставка 6. Население следит за последствиями засухи

В целях наращивания потенциала в области информирования о рисках, связанных с засухой, и управления рисками проект DriDanube опирается на «гражданскую науку» для сбора и обработки ценных данных о последствиях засухи. В рамках проекта людям предлагается стать наблюдателями на местах и еженедельно сообщать о последствиях засухи. В большинстве случаев засуха воздействует на с/х, поэтому наблюдателей просят заполнять простой опросник для оценки влажности почвы, влияния на вегетацию, а также указывать, используют ли фермеры орошение или нет. Информация поступает в проектный центр и служит источником оперативных данных, которые позволяют принимать взвешенные решения и помогают смягчать дальнейшие, возможно, необратимые последствия. Результаты представлены в наглядной форме на веб-платформе DroughtWatch в разделе Drought impact assessment. Полученная информация, как ожидается, расширит общее представление населения о засухе и ее последствиях. На данный момент в проекте зарегистрировано более 1000 наблюдателей из 10 стран, при этом 800 из них регулярно сообщают о результатах своей работы.

Источник: Национальные сети информирования — проект DriDanube. https://questionnaire.intersucho.cz/en/

Последствия засухи также являются признаками исходной уязвимости. Такие признаки могут относиться к экономике, социальной сфере и окружающей среде; их значимость разнится между странами/сообществами, кроме того, они часто являются взаимосвязанными. Например, засуха в бассейне Дуная приводит к снижению уровня воды в реках, что сказывается на интенсивности судоходства и, соответственно, на состоянии местной туристической сферы и экономики, а также на объемах экспорта продовольственного зерна в Причерноморье. Неурожаи в с/х влияют на отрасли, занимающиеся переработкой и упаковкой пищевой продукции, вызывают рост безработицы, а также затрагивают местные розничные предприятия, деятельность которых зависит от покупательной способности населения.

Понимание этих уязвимостей закладывает основу для разработки мер по управлению рисками, связанными с засухой, и повышению устойчивости к ней (см. главу 5). В таблице 1 указаны типичные потери, к которым приводит засуха, затрагиваемые ею секторы, а также группы населения, испытывающие наибольшее воздействие.

Секторы	Затрагиваемые субъекты
C/х, водное и лесное хозяйство, рыболовство, сфера туризма и отдыха, окружающая среда и дикая природа	В основном производители и частный сектор, а также сообщества и правительства
Несколько	Производители/специалисты-практики, сообщества и правительства
Здравоохранение, экономика (налоги), социальная сфера (беспорядки, эмиграция, воровство и т. д.)	В основном сообщества, отдельные лица и правительства, а также производители/ специалисты-практики, другие страны
Экономика	Главным образом правительства, а также семьи и сообщества
Скачки цен на продовольствие в других странах, эмиграция	Глобальная экономика, другие страны
	С/х, водное и лесное хозяйство, рыболовство, сфера туризма и отдыха, окружающая среда и дикая природа Несколько Здравоохранение, экономика (налоги), социальная сфера (беспорядки, эмиграция, воровство и т. д.) Экономика Скачки цен на продовольствие в

• Таблица 1. Последствия засухи

3. Как справляться с засухой

3.1 Антикризисное управление

Многие страны рассматривают засуху в качестве кризисной ситуации, поэтому борьба с ней ведется примерно так же, как и с другими стихийными бедствиями, такими как наводнения и землетрясения. Проблема заключается в том, что экстренные меры устраняют только проявления засухи, а не её первопричину. Этот подход ориентирован только на восстановление прежнего положения дел, он мало что дает в плане подготовки к следующей засухе. На самом деле такой способ борьбы с засухой способствует усилению зависимости людей от правительственной и донорской помощи во время кризиса. Таким образом, краткосрочная помощь может повысить уязвимость людей перед дальнейшими засухами.

Засухи — это особая категория кризисных ситуаций

Засухи имеют схожие характеристики с другими видами кризисных ситуаций, однако у них есть ряд важных отличий, которые необходимо принимать во внимание. Засуха не оказывает незамедлительное катастрофическое воздействие, а также не разрушает инфраструктуру и не наносит ей ущерб. Тем не менее, она может оборачиваться столь же губительными для экономики и социальной сферы последствиями, что и другие чрезвычайные ситуации. Засуха развивается медленно, изменения наступают постепенно, из-за чего их не так просто заметить. Попытки исправить положение начинают предприниматься только тогда, когда проявляются признаки серьезных последствий и ситуация становится критической, при этом часто это делать это уже слишком поздно. Сельскохозяйственная засуха продолжительностью всего несколько недель может спровоцировать более суровую гидрологическую и социально-экономическую засуху, которая затянется на месяцы или даже годы.

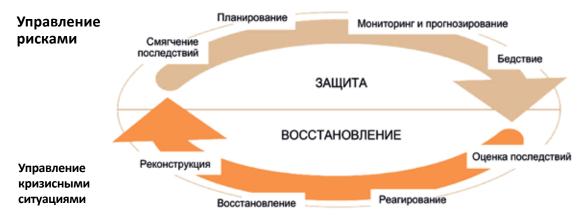
Вначале засухе удаляют мало внимания, в том числе в СМИ, по одной простой причине — неочевидности происходящего: большинство людей рады насладиться несколькими неделями теплой, сухой погоды. Большинство стран не располагают действующими системами заблаговременного оповещения о засухе и часто не спешит принимать какие-либо меры для снижения рисков или информирования населения о возможных проблемах, поскольку они полагают, что с возвращением дождей принятие подобных мер может оказаться нецелесообразным. Только когда последствия засухи начинают постепенно проявляться, сказываясь, как правило, на водоснабжении и поставках продовольствия, действительно возникает кризисная ситуация, требующая неотложного вмешательства.

К этому моменту засуха становится очередной чрезвычайной ситуацией, с которой правительства пытаются справиться по хорошо отработанной схеме. В зависимости от серьезности и масштаба последствий засухи, в срочном порядке налаживается транспортное сообщение, организуется подвоз продовольствия, реализуются программы трудоустройства, предоставляются льготы по кредитам, с тем чтобы люди могли продержаться до конца засухи. Опыт многих стран показывает, что такие меры, как правило, дают предельно низкую отдачу и принимаются слишком поздно.

3.2 Управление рисками

Избежать засухи в принципе не представляется возможным, однако принятие заблаговременных, плановых мер по предупреждению или смягчению многих более серьезных последствий этого явления, с тем чтобы не доводить до кризисных ситуаций, является логичным шагом во многих областях. В этом и заключается суть управлениям рисками, связанными с засухой. Такой подход позволяет сократить издержки, наладить рациональное управление ресурсами, донести до общественности мысль о том, что правительство действует надлежащим образом, а также смягчиться последствия изменения климата. Эти шаги предельно очевидны, однако очень немногие страны их совершают.

Вышеупомянутый подход к управлению рисками опирается на общепризнанный «цикл предотвращения стихийных бедствий и ликвидации их последствий» (рис. 2). Этап восстановления начинается после окончания засухи с принятия мер по возврату к прежнему положению дел. Затем на этапе обеспечения защиты предпринимаются шаги по снижению будущих рисков с опорой на опыт преодоления предыдущих засух, с тем чтобы население было лучше готово к ним в следующий раз.



• Рис. 2. Цикл предотвращения стихийных бедствий и ликвидации их последствий. Источник: Национальный центр по смягчению последствий засухи, Университет штата Небраска в Линкольне

После каждой засухи проводится оценка того, насколько хорошо система сработала, а также даются рекомендации по ее улучшению. Прохождение цикла не является разовым мероприятием, это постоянный процесс оценки и совершенствования — процесс адаптивного управления.

Вставка 7. Некоторые определения

Риск бедствия - потенциальная возможность гибели людей, получения ими травм либо разрушения или повреждения имущества, которая имеет место в отношении системы, общества или сообщества в определенный период времени и которая определяется вероятностным образом, в зависимости от уровня опасности, степени подверженности и уязвимости, а также имеющегося потенциала (UNSDR, 2017).

Уязвимость - степень, с которой система подвергается пагубному воздействию изменению климата, включая изменчивость климата и экстремальные климатические явления, или степень, в которой она не способна с ними справиться. Уязвимость зависит от характера, масштаба и скорости изменения климата, которому подвергается система, а также ее восприимчивости и адаптивной способности (UNFCCC, 2014).

Меры по смягчению последствий и управлению рисками - уменьшение (риска бедствий и последствий бедствий): смягчение возможных неблагоприятных воздействий физических опасных явлений (в том числе вызванных деятельностью человека) посредством действий, которые уменьшают опасность, подверженность и уязвимость. Смягчение (последствий изменения климата): вмешательство человека в целях сокращения или расширения поглотителей парниковых газов (IPCC, 2012).

Источник: www.droughtmanagement.info/find/glossary/

3.3 От управления кризисными ситуациями к управлению рисками

Переход от управления кризисными ситуациями к управлению рисками — задача непростая. В борьбе с засухой система управления рисками полагается не на одну или две организации, а на все задействованные стороны, от государственных ведомств до сообществ, в целях проведения совместной работы, решения проблем, составления и реализации планов по снижению рисков связанных с засухой рисков, а также подготовки к следующим кризисным ситуациям — так выглядит комплексный подход к борьбе с засухами.

В этом и заключается основное изменение в представлениях о засухе, особенно с учетом того, что у большинства правительств по-прежнему отсутствует согласованный подход к управлению водными ресурсами. Обычно Министерство общественных работ отвечает за коммунальное и промышленное водоснабжение, а также санитарию; Министерство водных ресурсов и энергетики регулирует подачу воды для гидрогенераторных установок и для систем охлаждения; Министерство сельского хозяйства и окружающей среды ответственно за управление водными ресурсами для нужд сельского хозяйства (включая орошение) и экосистем. Министерства традиционно сосредоточены на выполнении поставленных перед ними задач без учета интересов других пользователей воды, даже несмотря на то, что все используют один и тот же ресурс. Такой разрозненный, несистемный подход не создает проблем до тех пор, пока воды в избытке.

Они появляются тогда, когда возникает нехватка воды, провоцирующая серьезные конфликты между пользователями. Технические специалисты по вопросам водных ресурсов, как правило, рассматривают кризисные ситуации, такие как засухи, в качестве движущей силы перемен. Засухи могут вывести на первый план интересы пользователей, которые лица, определяющие политику, часто не замечают, а также способствовать преодолению разобщенности людей и побуждать их к общению и сотрудничеству в целях поиска решений, что является первым шагом на пути к внедрению так называемого «комплексного управления водными ресурсами (КУВР)». Идея заключается в том, что если водные и водопользовательские сектора станут работать сообща, им будет легче находить компромисс для поддержания баланса спроса и предложения применительно к воде. В этом заинтересованы все, причем на долгосрочную перспективу. В теории целесообразность КУВР не вызывает сомнений, однако реализовать на практике эту, казалось бы, простую и привлекательную идею не так уж и легко.

Тем не менее, методы управления водными ресурсами постепенно меняются, и правительства стремятся действовать комплексно, а не бессистемно. Деятельность Глобального водного партнерства (ГВП) играет ведущую роль в этом подходе, который теперь занимает центральное место в Повестке дня Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития на период до 2030 года. Большинство государств-участников разрабатывает планы по КУВР, хотя многим еще только предстоит их осуществить. Это самый сложный этап, поскольку каждая страна, обладая уникальным сочетанием природных ресурсов, а также культурных и социально-экономических условий, требует индивидуального решения. Универсальный подход здесь просто неуместен.

Необходимость перемен обусловлена несколькими факторами: мировое население быстро растет, спрос на воду повышается, равно как и усиливается борьба за нее, изменение климата вносит дополнительную неопределенность в отношении будущих ресурсов, кроме того, страны и народы хотят снизить риски и смягчить последствия таких стихийных бедствий, как наводнения и засухи.

Управление связанными с засухой рисками, если при этом уделять внимание одному аспекту управления водными ресурсами, вполне укладывается в русло национальной водной политики и является неотъемлемой частью кампании по совершенствованию управления водными ресурсами и повышению водной безопасности.

4. Борьба с засухой: подготовка планов

Стратегия борьбы с засухой является темой Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ), созданной Всемирной метеорологической организацией (ВМО) и Глобальным водным партнерством (ГВП) в 2013 году. Эта программа представляет собой глобальную инициативу, направленную на оказание содействия правительствам в деле перехода от управления кризисными ситуациями к управлению рисками, разработку мер политики и планов борьбы с засухой, а также координированное ведение такой борьбы. КПБЗ оказывает поддержку заинтересованным лицам на всех уровнях путем предоставления руководящих указаний по вопросам политики и управления, обмена научной информацией, знаниями и примерами передовой практики.

Политика борьбы с засухой закладывает основу для принятия обоснованных решений в области планирования и инвестирования, создает условия для заблаговременного вмешательства и снижения риска, а также позволяет сократить стоимость ущерба от засухи. Некоторые правительства могут проявлять нерешительность из-за возникающих издержек и сложностей, однако всегда целесообразно оценить расходы как при наличии планирования, так и без него, с тем чтобы убедиться в том, что планирование обладает многими преимуществами.

Отправной точкой национальной политики в отношении засухи является разработка четкого набора принципов управления борьбой с засухой и ее последствиями. Главенствующий принцип призван заострить внимание на управлении рисками за счет смягчения последствий засухи и дальнейшей подготовки к ней. Эта политика направлена на снижение риска путем повышения информированности о связанных с засухой опасностях и коренных причинах уязвимости общества перед ней, а также путем углубления понимания этого явления и соответствующих причин.

У эффективного планирования борьбы с засухой есть довольно много составляющих. К их числу относятся: мощная политическая поддержка, эффективное управление, действенные институты поддержки интеграции, участие заинтересованных сторон по принципу «снизу вверх», а также надежная правовая база, позволяющая распределять обязанности, и институциональное сотрудничество.

Опираясь на богатый опыт, КПБЗ создала систему из десяти шагов с целью оказания помощи правительствам в разработке национальной политики в отношении засухи и определила три основных направления борьбы с засухой, которые формируют фундамент соответствующей успешной политики.

4.1 Десять шагов

Десять шагов по разработке политики, с подробным описанием которых можно ознакомиться в документе «Руководящие указания по разработке национальной политики в области борьбы с засухой — руководство к действию», ВМО и ГВП, 2014 г., кратко изложены на рисунке 3.



• Рис 3. Десять шагов по планированию борьбы с засухой. Источник: подготовлено по материалам ВМО и ГВП 2014 г.

Вышеперечисленные шаги сформулированы достаточно широко, чтобы каждая страна могла разработать собственный план с учетом национальных институциональных и социально-экономических условий.

КПБЗ в ЦВЕ на основе этих десяти шагов сформулировала семь шагов в контексте Рамочной директивы ЕС по водным ресурсам (РДВР), согласно которой странам предлагается разработать план борьбы с засухой в рамках плана управления речными бассейнами.

Шаг 7. Разработать учебную программу

Шаг 6. Разработать программу НИОКР

War 5. Представить ПБЗ общественности для получения комментариев и предложений

Шаг 4. Подготовить/обновить ПБЗ

Шаг 3. Инвентаризовать данные для разработки плана борьбы з засухой (ПБЗ)

Шаг 2. Определить цели политики в отношении засухи с учетом рисков

Шаг 1. Разработать политику в отношении засухи и учредить комитет по борьбе с засухой

Рис. 4. Подготовка плана борьбы с засухой в контексте РДВР ЕС
 Источник: GWP CEE Guidelines for the preparation of Drought Management Plans in the context of the EU Water Framework Directive, 2015.

4.2 Три основных направления

Тремя основными направлениями, закладывающими фундамент успешной политики в отношении засухи, являются: мониторинг и заблаговременное предупреждение, оценка уязвимости и воздействия, а также смягчение последствий, готовность и реагирование (рис. 5). Мы предлагаем структуру для объективного анализа того, как страна справляется с засухой, и создаем условия для определения сильных и слабых сторон.

Успех политики определяется наличием всех трех основных направлений. В качестве сравнения уместно привести стул на трех ножках: на нем можно уверенно сидеть, однако если одна из его ножек сломается или будет отсутствовать, вы сразу упадете.

Первое направление: мониторинг и заблаговременное предупреждение

Вам не удастся контролировать то, что Вы не измеряете, кроме того, вам не удастся измерить то, за чем Вы не следите. Эта идея отражает суть систем мониторинга и заблаговременного предупреждения (СМЗП).

В большинстве стран действуют СМЗП в отношении таких бедствий, как землетрясения, наводнения, ураганы и лесные пожары, при этом лишь у немногих государств есть СМЗП для борьбы с

 Рис. 5. Основные направления эффективной борьбы с засухой Источник: www.droughtmanagement.info

засухой. Большинство стихийных бедствий в силу своей природы происходят почти без предупреждения, поэтому правительства и учреждения стараются подготовиться к ним заранее, с тем, чтобы можно было быстро на них среагировать. Аналогичная СМЗП способствовала бы выявлению первых признаков засухи, совершенствованию упреждающих мер реагирования и совершению конкретных действий

Вам не удастся контролировать то, что Вы не измеряете, кроме того, вам не удастся измерить то, за чем Вы не следите.

Правительства часто пытаются включить засуху в действующие СМЗП, однако из-за наличия множества особенностей, отличающих ее от других кризисных ситуаций, она может быть лишена должного внимания. Важно проводить мо ниторингипрогнозированиепогодныхусловий, однакоэтогонедостаточно. Информация оречных стоках, подземных водах, тенденциях в области водоснабжениях, вегетации и влажности почвы помогает в комплексе обеспечить заблаговременное предупреждение и оценить возможную интенсивность надвигающейся засухи. Коммуникация является важной составляющей СМЗП. Интерпретация данных и распространение информации позволяет тем, кто подвергается воздействию засухи, принимать меры по устранению или снижению риска. Пользователи должны своевременно получать четкую, понятную, практическую информацию. Различным пользователям воды требуются разные сведения об одной и той же засухе. Так, водоснабжающая компания захочет получить подробную гидрологическую информацию для прогнозирования поставок воды для общественных нужд, фермерам понадобятся советы относительно орошения с/х культур, а общественность будет интересовать то, как можно сэкономить воду в домашних условиях. Существуют специальные индикаторы засухи, в которых учитывается целый ряд аспектов этого явления, а не просто уровень атмосферных осадков. Одни индикаторы являются простыми, однако при этом они имеют ограниченную сферу применения, другие — более сложными: для их использования необходимо обрабатывать большие массивы данных (вставка 8). Многие страны по-прежнему способны только сообщать информацию о том, что происходит сейчас, располагая незначительными ресурсами для мониторинга условий в режиме реального времени и оценки того, что вскоре может произойти, либо вообще их не имея. Им не хватает возможностей для обработки данных о засухе, а также организационных структур для анализа и распространения даже ограниченных сведений, которыми можно было воспользоваться для эффективного и своевременного вмешательства. СМИ могли бы играть важную роль в устранении этого информационного пробела, однако только при наличии у них верной информации.

Вставка 8. Индикаторы засухи

В большинстве индикаторов используется метеорологическая информация, например такой популярный и широко применяемый показатель, как стандартизированный индекс осадков (СИО). Он отличается простотой в использовании, но подходит он только для метеорологической засухи. СИО не столь полезен для прогнозирования с/х засухи, требующей увязки погодных условий с состоянием выращиваемых с/х культур, равно как и для оценки гидрологической и социально-экономической засухи, требующей увязки указанного показателя с индикаторами воздействия. Существуют и более сложные, комплексные показатели засухи. В США, например, используется сложное сочетание из 30 параметров.

Второе направление: оценка уязвимости и воздействия

Оценка того, что происходит во время и после засухи, может дать ответы на следующие вопросы: «Кто оказался под воздействием засухи?»; «Что подвергается риску и почему?»; «Каковы приоритеты/в какой последовательности необходимо с ними работать?». Лица, занимающиеся планированием, таким образом смогут уделить первоочередное внимание мониторингу, определить круг лиц и группы людей, подвергающихся наибольшему риску, а также меры по снижению рисков.

Большинство стран собирают данные о последствиях засухи, например, о количестве пострадавших, сокращении промышленного производства, гибели с/х культур и животных, а также о том, как такие последствия сказываются на национальной экономике. Однако эти данные, как правило, собираются спустя долгое время после произошедшего явления, а их охват в основном определяется научно-исследовательскими интересами и имеющимися финансовыми возможностями. Результаты оценок полезны для дальнейшего планирования, но сами оценки проводятся недостаточно своевременно и последовательно, чтобы можно было принимать решения относительно засухи в условиях, более приближенных к реальному времени. Тем не менее наличие ограниченных данных, служащих подспорьем для краткосрочного и среднесрочного планирования борьбы с засухой — это лучше, чем ничего.

Третье направление: смягчение последствий, готовность и реагирование

Речь идет о принятии мер по снижению риска и совершенствованию мер реагирования на вызванные засухой чрезвычайные ситуации при их возникновении.

В ходе оценки уязвимости и воздействия (второе направление) выясняется необходимость в принятии мер, которые в свою очередь служат источником обратной связи для снижения уязвимости и смягчения последствий. СМЗП (первое направление) служат источником информации для снижения риска, при этом обратная связь от принятых мер может способствовать повышению качества работы служб мониторинга и обмена данными.

Сотрудничество, обратная связь и последовательность

Очевидно, что среди трех основных направлений деятельности сотрудничество и обмен информацией имеют большое значение для эффективной борьбы с засухой. Этот процесс должен быть непрерывным и последовательным в целях недопущения попустительства, которое так часто возникает в периоды выпадения нормального количества дождевых осадков. Недоработки по любому из трех основных направлений будут снижать эффективность планирования борьбы с засухой в целом.

4.3 Борьба с засухой в Центральной и Восточной Европе

Риски возникновения засух повышаются

Многие люди все еще считают, что засухи случаются редко, однако их число и интенсивность в Европейском союзе за последние 30 лет выросли, а издержки, связанные с засухой, по оценкам, уже превышают 100 млрд. евро (Bokal & Müller, 2018). Как и многие другие государства, страны ЦВЕ переживают засухи, которые, похоже, оказывают долгосрочное и более сильное воздействие. Общественность, правительства и оперативные учреждения все отчетливее осознают риски. Изменение климата только обостряет проблемы, с которыми сталкивается регион; согласно прогнозам, лето будет становиться все более теплым и сухим, а зима — менее холодной; при этом среднегодовой уровень дождевых осадков останется неизменным, а частота экстремальных погодных явлений вырастет.

В 2003, 2012 и 2015 годах страны ЦВЕ пережили особенно суровые засухи. В 2015 году засуха в Словакии продлилась 23 дня — температура в этот период повышалась до 35 °С — и стала самой сильной за последние 100 лет. В прошлом засухи были нечастыми, нехватка воды случалась редко, а подземные воды текли в изобилии. Однако климат в южной части Словакии быстро меняется, по своим характеристикам он все больше становится похожим на климат северных регионов Италии или Испании, из-за чего спрос на воду во всех секторах будет только расти. Экономика Словакии зависит от c/x, а потому засухи подергают риску жизнь многих тысяч фермеров. Именно сложившаяся ситуация во многом заставила правительство страны стать первым в регионе руководящим органом, начавшим работу по планомерной борьбе с засухой в целях снижения соответствующих рисков и повышения уровня готовности к ней в будущем.

Словакия — не единственная страна, переживающая засухи. В 2015 году, а затем вновь в 2016 году от засухи пострадало с/х Румынии, а именно — более 1 млн. га, засеянных кукурузой и подсолнечником полей; вследствие чего, фермерам в очередной раз пришлось подавать заявки на то, чтобы ЕС компенсировал им понесенные убытки.

В 2017 году из-за рекордно низкого уровня воды в Дунае суда, которые должны были перевозить туристов из Будапешта в Вену, остались стоять на приколе, а пассажиров пришлось пересаживать на автобусы и долго везти до места назначения, такие изменения намеченных планов не только испортили людям отдых, но и сказались на деятельности коммерческих структур, обслуживающих туристов и суда вдоль реки.

В 2018 году СМИ Чешской Республики сообщили о том, что Эльба обмелела настолько, что в реке обнажились так называемые «голодные камни» с отметками низкого уровня воды, датируемые 1616 годом. Надпись на камнях гласит: «Если ты меня видишь, плачь».

Все страны ЦВЕ обладают хорошо развитыми системами метеорологического и гидрологического мониторинга, однако далеко не у всех из них есть действующие механизмы, позволяющие рационально использовать информацию в целях содействия процессу принятия решений в таких областях, как с/х и производство электроэнергии. Тот факт, что засуха не признает административных границ, создает дополнительные сложности в управлении водными ресурсами и борьбе с ней в регионе. Тем не менее большинство стран ЦВЕ совместно пользуются водой из бассейнов таких рек, как Дунай, Тиса и Сава, кроме того, в настоящее время работает ряд платформ, призванных активизировать обмен информацией. ГИС для реки Сава является одним из наиболее ярких примеров ориентированной на обмен данными платформы речной комиссии, работа которой, однако, сейчас в большей степени сосредоточена на наводнениях, а не на засухе. К другим удачным примерам относится веб-платформа DroughtWatch и Центр борьбы с засухой в Юго-Восточной Европе.

Осуществление КПБЗ

Отдельные страны могут самостоятельно искать пути снижения связанных с засухой рисков, однако принимаемые ими в одностороннем порядке меры, несомненно, скажутся на других пользователях одних их тех же водных ресурсов. Общие проблемы необходимо решать сообща. Страны, расположенные в бассейнах одних рек, должны работать вместе над мониторингом засух и их последствий, а также использовать общие методологии, с тем чтобы каждое государство могло принимать продуманные решения в отношении засухи.

Общие проблемы необходимо решать сообща.

В 2013 году десять стран ЦВЕ совершили первые шаги на пути осуществления комплексного подхода к борьбе с засухой, совместно запустив программу КПБЗ для нейтрализации возрастающей угрозы. Первый этап программы (с 2015 по 2017 год) был направлен на то, чтобы лица, определяющие политику, и другие ключевые заинтересованные стороны, включая фермеров, из более чем 40 организаций, представляющих 10 стран, вместе определили сильные и слабые направления деятельности, а также проанализировали то, как они могли бы строить общие планы совершенствования борьбы с засухой. Основными достижениями первого этапа являются (WMO & GWP, 2015):

- краткий обзор текущих подходов к борьбе с засухой в ЦВЕ;
- публикация Руководства по подготовке планов борьбы с засухой в дополнение к Рамочной директиве ЕС по водным ресурсам;
- повышение надежности каналов обмена данными между экспертами и лицами, определяющими политику, на страновом уровне;
- расширение возможностей осуществления национальных планов борьбы с засухой;
- составление перечня применяемых в ЦВЕ индексов, методов мониторинга засух и подходов к нему, а также установление связей между данными и их объединение в рамках европейской базы данных и службы мониторинга (Европейской обсерватории по изучению засухи);
- демонстрация инновационных подходов к борьбе с засухой;
- обмен информацией и результатами с региональными организациями, занимающимися схожими вопросами.

Второй этап (с 2017 по 2019 год) был посвящен дальнейшему наращиванию потенциала в области перехода от специальных мер реагирования на засуху к упреждающей борьбе с ней. Проект DriDanube (финансируемый Транснациональной программой по сохранению Дуная и координируемый Словенским агентством по окружающей среде) внес большой вклад в достижение общей цели путем оказания поддержки заинтересованным лицам, участвующим в борьбе с засухой, на разных уровнях в целях принятия более эффективных мер до и во время засухи, а также подготовки к следующему засушливому периоду.

Вставка 9. Подготовка к засухе в Словакии

Словакия, активный партнер программы КПБЗ в ЦВЕ, последовательно придерживается руководящих принципов борьбы с засухой, принятых правительством страны. В 2017 году межминистерской группе, включающей заинтересованных лиц из соответствующих секторов, в партнерстве с программой КПБЗ в ЦВЕ было поручено подготовить первый в регионе страновой план действий в отношении засухи. В 2018 году было начато осуществление этого одобренного регионами плана. В нем делается акцент на прогнозировании, предупреждении засухи, а также на принятии в отношении ее соответствующих мер, кроме того, он в перспективе может сыграть ведущую роль в смягчении последствий изменения климата в Европе.

Источник: www.minzp.sk/files/sekcia-vod/hodnota-je-voda/h2odnota-je-voda-akcny-plan-riesenie-dosledkov-sucha-nedostatku-vody.pdf

Разработка и реализация на практике планов борьбы с засухой находятся на ранней стадии, понятно, что это не 100-метровый забег, а марафон. Речь идет о процессе, а не о проекте, у него нет срока завершения, несмотря на то, что он разбит на этапы. Это будет процесс сотрудничества и постоянного совершенствования работы объектов и служб в целях снижения рисков и преодоления обусловленных засухой чрезвычайных ситуаций по мере их возникновения. Необходимо переходить от восстановления к защите, от управления кризисными ситуациями к управлению рисками (рис. 2).

4.4 Является ли борьба с засухой тождественной долгосрочному развитию?

Многие спрашивают: «Разве долгосрочное развитие и снижение связанных с засухой рисков — это не одно и то же?» Отвечаем: «Не совсем». Если бы ответ лежал в плоскости экономического развития, большинство стран западной Европы практически не испытывало бы на себе последствий засух, однако недавние явления четко показывают, что дело обстоит иначе. Так как же связаны эти два понятия?

Если бы ответ лежал в плоскости экономического развития, большинство стран западной Европы практически не испытывало бы на себе последствий засух.

Долгосрочное развитие во многом обусловлено угрозами со стороны изменения климата и тем, как оно будет сказываться на нашей повседневной жизни. В вопросе снижения рисков, связанных с изменением климата, внимание, как правило, заостряется на энергетике и выбросах углерода, однако более насущную обеспокоенность вызывают последствия экстремальных засух (наводнений), которые уже происходят. Мы можем винить в этих явлениях изменение климата, нам не удастся постоянно прикрывать им возникающие после них последствия. Вот почему специалисты полагают, что долгосрочное планирование водной безопасности должно занимать центральное место в деле адаптации к изменению климата. Дальнейшее планирование вероятной изменчивости водных ресурсов позволит всем нам лучше подготовиться к климату завтрашнего дня.

Сложность задачи заключается в том, чтобы, опираясь на общие аспекты долгосрочных планов, повысить водную безопасность, смягчить последствия засух, а также снизить потребность в чрезвычайных мерах, которые могут истощать ценные, и без того ограниченные финансовые ресурсы. Этот так называемый «свободный от сожалений» подход позволяет избежать трат на борьбу с явлениями, которые могут не произойти. Однако факты указывают на то, что во многих странах такой уровень сотрудничества между организациями, отвечающими за долгосрочное планирование, и структурами, которые управляют рисками бедствий, еще только предстоит наладить.

5. Борьба с засухой: примеры из практики

В целях придания описанным ранее общим процессам планирования борьбы с засухой практической направленности ниже представлены примеры того, как Южно-Африканская Республика (ЮАР) и Великобритания — страны, в которых, как правило, регулярно идут дожди в течение года, — справляются с засухами.

Эти примеры демонстрируют различные проявления засухи, ее последствия, как для городских, так и для сельских сообществ, а также то внимание, которое уделяют СМИ этому явлению. Они также показывают, насколько труднопреодолимыми и масштабными могут быть засухи, насколько разнообразным может быть их воздействие на разные группы людей, а также то, как попустительство может привести к принятию решений, которые в долгосрочной перспективе обходятся еще дороже. В частности, представленные ниже примеры свидетельствуют о том, что засухи могут быть крайне политизированными явлениям и что в кризисных ситуациях, обусловленных засухой, не следует всегда винить изменение климата.

5.1 ЮАР

С 2014 по 2017 год Кейптаун, ЮАР, пережил самую сильную в современной истории засуху. Еще в 2013 году в городе выпало рекордное за последние десятилетия метеорологических наблюдений количество осадков, а находящиеся в общественном пользовании водохранилища были полными. Засуха началась в 2013 году, однако, как это бывает в большинстве подобных случаев, на нее не особо обращали внимание до тех пор, когда по прошествии длительного периода времени она не спровоцировала кризис, требовавший принятия чрезвычайных мер. Его первые признаки появились в 2015 году, когда муниципальные водохранилища оказались наполненными только на 71 %, в 2016 году этот показатель снизился до 60 %, а в 2017 году — до 38 %.

Местное правительство обратилось к жителям с просьбой сократить использование воды: так, для более обеспеченных городских домохозяйств суточный объем используемой воды на человека уменьшился с 2000 л до 50 л (вставка 10). Однако в Кейптауне также проживает значительное число менее состоятельных людей, которые уже привыкли к такому скудному водоснабжению. Местная и международная пресса быстро подхватили новость о стремительном приближении так называемого «дня зеро» — дня, когда, по прогнозам планирующих органов, водохранилища окончательно пересохнут.

В ходе оценки последствий этой засухи основной вопрос звучал так: «Как и почему Кейптаун (почти полностью) лишился воды?» Проще всего было ответить, что виной случившемуся стало изменение климата. Однако гидрологи сообщили о том, что изменчивость гидрологических условий в регионе находилась в пределах нормы. Этот факт указывает на более глубокие корни проблемы — непродуманное планирование водных ресурсов и управление ими, непоследовательная политика инвестирования в водные ресурсы, убеждения людей и их поведение в плане использования воды.

Не стоит винить изменение климата. В большинстве случаев за нехваткой воды в городских условиях стоят люди и безграмотное планирование.

Наука мирового уровня

В ЮАР работают первоклассные ученые и инженеры в области водных ресурсов, кроме того, страна использует сложные механизмы моделирования гидрологических условий на основе статистических данных для управления предложением воды и спросом на нее. Ведется тщательный мониторинг речных стоков и подземных вод, результаты которого сопоставляются со спросом в целях определения необходимых запасов воды и оценки вероятных рисков для домохозяйств, промышленности, с/х и окружающей среды.

Десятилетиями лица, определяющие политику, прислушивались к советам инженеров относительно предложения воды и спроса на нее в регионе, где муниципальные потребности в воде растут за счет увеличения численности городского населения и повышения стандартов жизни. С/х также стало потреблять больше воды для орошения, которое имеет большое значение для производства местных высококачественных вин и фруктов (вставка 10). Привлекательные рынки экспорта несезонных фруктов в Европе развиваются, аналогичным образом дело обстоит и с городскими рынками по всей Африке. С/х потребляет много воды, особенно в теплую, сухую погоду. Местные с/х предприятия имеют право потреблять одну треть водных ресурсов региона. Однако официальные власти, похоже, с оптимизмом оценивают спрос на воду в с/х, поскольку ряд годов до наступления засухи были дождливыми, из-за чего проблема высокого спроса на воду для орошения в сухую погоду отошла на второй план.

Вставка 10. Использование воды и ее потребление — разные вещи

Понятия «использование воды» и «потребление воды» значительно отличаются друг от друга по смыслу, хотя их, как правило, смешивают при описании спроса на воду. Аналогичным образом можно сказать, что яблоко и апельсин — это один и тот же фрукт. Мы используем воду для удовлетворения бытовых и промышленных нужд, после чего вода поступает в канализацию для дальнейшей очистки и повторного использования.

Переработанная вода становится ресурсом для других.

Вода расходуется на орошение и на цели окружающей среды. Она выделяется через растительность в атмосферу и не участвует в непосредственном гидрологическом цикле. Вода, впитанная с/х культурами, не возвращается обратно в почву. На электростанциях вода может одновременно использоваться и потребляться, поскольку она частично испаряется, участвуя в процессах охлаждения. Таким образом, разграничение вышеуказанных понятий крайне важно для правильного учета водных ресурсов при их планировании и управлении ими.

Препятствия на пути развития

В начале 2000-х годов при планировании водных ресурсов подчеркивалась необходимость возведения большего числа дамб. Однако на пути реализации этих планов возникли два препятствия. Первое заключалась в желании защитить окружающую среду за счет ограничения строительства дамб. Было высказано мнение о том, что проблемы с нехваткой воды можно решить с помощью мер экономного водопользования, а также путем управления спросом на воду для бытовых и с/х нужд, а не за счет увеличения ее подачи. Второе ограничение состояло в нежелании официальных властей тратить средства на дамбы: в регионе шли обильные дожди, водохранилища были почти полными, кроме того, более насущные потребности требовали и без того ограниченного финансирования. Говорят, один чиновник заявил: «Какой смысл тратить миллиарды ранд на защиту от засухи, которая может не наступить?» За три последующих сухих года стали звучать менее категоричные высказывания. Прямые издержки водного кризиса включали в себя снижение доходов от водоснабжения, потерю рабочих мест и сокращение производства в с/х, промышленности и туризме. Предварительные убытки составили более 2,5 млрд. ранд (150 млн. евро). Тарифы на воду выросли на 26 %. Специалисты полагают, что строительство дамб обошлось бы в меньшую сумму и послужило бы более дешевой страховкой, даже если бы в итоге они оказались ненужными.

«Дни зеро» — неизбежны.

Необходимо совершенствовать обмен информацией

Специалисты по водным ресурсам утверждают, что самая большая трудность заключается в том, чтобы политические решения принимались своевременно, при поддержке общественности. Инженерам и ученым в области водных ресурсов необходимо разработать формулировки, форматы и инструменты, позволяющие политикам, лицам, определяющим политику и принимающим решения, экономистам, юристам и общественности понимать, что происходит в сфере управления водными ресурсами, и не допускать возникновения «гидроалогического» водного цикла засухи и случаев попустительства (вставка 1). СМИ играют важную роль в этом процессе обмена информацией, который может расширить права и возможности специалистов, политиков и общественности, с тем чтобы они могли действовать наиболее оптимальным образом в интересах водной безопасности.

В мае 2018 года с приходом дождей жители Кейптауна вздохнули с облегчением. Обеспокоенность тем, что летом водные запасы могут иссякнуть, стихла, однако город все еще остается уязвимым.

Источник: подготовлено по материалам M. Muller, 2018 г.

5.2 Великобритания

Великобританию, как правило, не считают страной, страдающей от засух. Однако засуха, наблюдавшаяся в ней в течение двух лет подряд, в 2011 и 2012 году, существенным образом изменило отношение правительства и пользователей воды к угрозе этого явления.

Великобритания находится в условиях умеренного климата, а потому атмосферные осадки, как чрезмерные, так и скудные, часто создают проблемы. Затяжные дожди идут, как правило, в зимние месяцы, создавая необходимость вести борьбу с наводнениями и осушать землю, летом обычно дожди довольно редки, из-за чего возможен ввод ограничений в отношении коммунального водоснабжения, кроме того, а такие периоды страдает с/х и водная среда.

Хотя основная озабоченность, связанная с засухой, касается надежности бытового водоснабжения, не стоит забывать о тех серьезных последствиях, которыми она может обернуться для промышленности, с/х и окружающей среды. Местное с/х имеет большое значение для Великобритании. Оно является основой пищевой промышленности страны, объем производства которой составляет 110 млрд. фунтов стерлингов, а число занятых в ней работников насчитывает 3,6 млн. человек.

Большинство c/x земель в Великобритании являются богарными, только 1-2 % национальных запасов пресной воды идет на орошение, причем по большей части расположенных в засушливых юго-восточных регионах страны 150 000 га песчаных почв, которые идеально подходят для выращивания высококачественных овощей и фруктов. Таким образом, в теплый, сухой летний день до 50 % объема водозабора идет на нужды c/x.

Потребность в воде других секторов, включая экологический, растет, начиная преобладать над потребностями с/х в периоды засухи. Как следствие, засуха на юго-востоке страны ставит под угрозу не только первичное фермерское производство, но и более масштабную пищевую промышленность.

За последний век произошло несколько масштабных засух, однако засуха 2011—2012 годов затронула большую часть Англии, а те 18 месяцев, которые она длилась, стали самыми засушливыми за более чем столетний период. Вследствие двух сухих зим уровень грунтовых вод снизился по всей стране, а процент наполненности муниципальных водохранилищ в ряде южных и центральных регионах оказался рекордно малым. Семь водоснабжающих предприятий ввели временный запрет на использование воды для 20 млн. потребителей (30 % населения).

Сухая весна и лето 2011 года спровоцировали с/х засуху, которая усложнила жизнь фермерам, занимающимся как багарным, так и орошаемым земледелием. Засуха продолжилась в 2012 году, поскольку реки и подземные воды не восстановились, как ожидалось, за счет зимних дождей. Как результат, муниципальные и предназначенные для орошения фермерских угодий водохранилища не успели наполниться к лету, в начале которого засуха обернулась серьезными проблемами для водоснабжающих компаний, с трудом обеспечивавших подачу воды в дома потребителей. Некоторые компании ввели соответствующие ограничения. В Лондоне нехватка воды поставила под угрозу проведение Олимпийских игр. Отказ от них обернулся бы громким политическим скандалом, поэтому были приняты чрезвычайные меры, для того чтобы они состоялись.

Лето 2012 года имело катастрофические последствия как для фермеров, полагавшихся на дожди в выращивании зерновых и кормовых культур, так и для фермеров, которые культивировали овощи и фрукты путем орошения земли, поскольку водохранилища были пустыми. Водной среде был также нанесен серьезный урон.

Вставка 11. Правила забора воды

В Великобритании любой отбор воды из рек и подземных горизонтов осуществляется по лицензии правительства. В период засухи Агентство по охране окружающей среды, занимающееся управлением водными ресурсами, имеет право запретить фермерам орошать землю. Такие решения принимаются с трудом, часто после предварительных переговоров с фермерами в целях недопущения перебоев с продовольствием. Однако орошение не является критически важным направлением использования воды, таким как водоснабжение и окружающая среда. Орошение сопряжено с коммерческим риском, который берут на себя фермеры, и такой подход может создавать препятствия на пути частных инвестиций в создание дорогостоящих хранилищ с/х типа.

Правительство проводило чрезвычайные совещания с представителями всех водных и водопользовательских секторов для обсуждения непредвиденных обстоятельств и планирования подготовки к ним. Впереди назревала перспектива продолжения засухи, наступления очередной сухой зимы и истощения возможностей водоснабжающих компаний в плане дальнейшей подачи воды. В целях снижения рисков были приняты планы по срочному соединению между собой водных сетей более влажного севера и более засушливого юга страны, для того чтобы можно было поддержать подачу воды на ограниченном уровне. Наибольшее беспокойство вызывали такие последствия засухи, как возможный непоправимый ущерб водным экосистемам и крупные финансовые потери, особенно в секторе интенсивного c/x с большим объемом капитала, поскольку проблемы в нем сказываются на всей цепочке поставок продовольствия — от первичного производства культур до завоза продуктов питания в магазины, а также работы всей пищевой промышленности и уровне занятости. У фермеров не оставалось иного выбора, кроме как ограничить выращивание культур или вообще его прекратить. Пожарная служба также была обеспокоена дефицитом воды, поскольку ей необходимо было тушить пожары в лесах и на пустошах.

К счастью, летом 2012 года начались дожди, однако необычайно сильные ураганы вызвали рекордное по своим масштабам наводнение, нанесшее ущерб имуществу людей. Фермеры, изначально страдавшие от нехватки воды, теперь не могли вывести технику в поля для сбора урожая, поскольку земля была слишком пропитана влагой. Последствия этой засухи ощущались еще много месяцев (вставка 12).

Вставка 12. Засуха 2012 года в Великобритании стала самой влажной за всю историю метеорологических наблюдений

К концу засухи 2011—2012 годов обильные дожди спровоцировали сильное наводнение в долине реки Темза, однако распоряжения по случаю засухи оставались в силе, поскольку воды для коммунальных нужд все еще не хватало. Пользователям, которые рассчитывали на возврат к прежнему режиму водоснабжения, такое положение дел было не понятно: льет как из ведра, а воды толком не дают. Так как же водоснабжающей компании объяснить все это потребителям и не дать им повода думать, что она не контролирует ситуацию? Вода поступает из подземных горизонтов, которые наполняются медленно, широкой общественности необходимо было объяснить, что на восстановление водоносных слоев могут уйти многие месяцы (даже годы). Для решения этой проблемы компании подошли с юмором: на лондонские автобусы поместили плакаты, сообщавшие о том, что нынешняя засуха стала самой влажной на всю историю метеорологических наблюдений! Такой подход помог людям понять все превратности одновременной борьбы с засухами и наводнениями, а также вникнуть в проблемы, с которыми сталкиваются водоснабжающие компании в ходе поддержания подачи воды муниципалитетам в периоды ее острой нехватки.

Уроки, извлеченные по итогам борьбы с этим явлением

Одним из важных итогов этого явления, чуть не обернувшегося катастрофой, стала разработка национального плана борьбы с засухой (Агентство по охране окружающей среды, 2017 год). В нем говорилось о создании институциональной структуры для борьбы с засухой и принимаемых в разных регионах конкретных мерах, которые отражают различные риски и приоритеты, связанные с водой. Были определены этапы протекания засухи: зарождение засухи, наступление засухи, усиление засухи и восстановление после засухи. Ликвидация последствий засухи считается столь же важным этапом, как этапы ее формирования. По мере развития засухи непосредственную озабоченность вызывает в первую очередь водная среда, соблюдение требований Рамочной директивы по водным ресурсам (РДВР) и защита участков особого научного интереса (УОНИ). На этапе зарождения засухи Агентство по охране окружающей среды определяет риски нанесения ущерба дикой природе и растениям, инициируя в некоторых районах добровольные ограничения на забор воды для с/х и бытовых нужд, а также на судоходство по каналам/рекам. Объявление о засухе дает возможность водоснабжающим компаниям поддерживать подачу воды для бытовых нужд и вводить ограничения на орошение в ключевых районах для защиты окружающей среды. Ограничения налагаются в тех случаях, когда низкий уровень воды в реках, как считается, представляет опасность для окружающей среды. При усилении засухи вводится режим реагирования на инциденты первой категории. Такой режим предполагает накладывание ограничений чрезвычайного характера на потребителей, пользующихся водой в бытовых и коммерческих целях, кроме того, может быть проведено кризисное совещание правительства под председательством премьер-министра в переговорной комнате А Секретариата кабинета министров на ул. Уайтхолл 70, Лондон. Это совещание получило причудливое название COBRA по начальным буквам места его проведения (Cabinet Office Briefing Room A).

Засуха 2011—2012 годов заставила правительство выделить более 12 млн. фунтов стерлингов на большую пятилетнюю программу исследований в целях поддержки совершенствования процесса принятия решений, в рамках которого происходит определение и прогнозирование различных факторов и последствий засухи, а также реагирование на них. Для фермеров, орошающих свои угодья, было выпущено онлайн-приложение, с помощью которого они могут оценить финансовые риски для своего бизнеса, опираясь на связанную с засухой информацию, такую как произошедшие в районе погодные явления, планируемая структура посевных площадей, а также нормы водопотребления/их ограничения (UKIA, 2019). Засуха также вынудила ряд фермеров, осуществляющих забор воды, объединяться в группы для более эффективного ведения переговоров с Агентством по охране окружающей среды, действующего в качестве регулирующего органа. Такой подход позволил наладить взаимодействие между Агентством и фермерами, и теперь возможная нехватка воду обсуждается в начале сезона, а в его разгар (UKIA, 2019).

Великобритания пересмотрела свой подход к классификации засух, выделяя теперь засуху, связанную с окружающей средой, и c/x засуху, в то время как раньше понятие «засуха» на самом деле означало засуху, связанную с водоснабжением. Однако правительственные учреждения не спешат объявлять о с/х засухе, поскольку они опасаются, что уже само слово «засуха», которое является эмоционально окрашенным, может вызвать панику среди населения, учитывая, что СМИ склонны сообщать об этом явлении с позиции установки на улицах водозаборных колонок, подвоза воды на фермы и села, а также пересыхания речных русел. Пока учреждения предпочитают говорить о затянувшихся засушливых периодах. Такая формулировка оказывает меньшее воздействие на СМИ и общественность, которая, по всей вероятности, будет наслаждаться теплой, сухой погодой. Недостатком является то, что таким образом преуменьшается значимость воды для производства продуктов питания в стране, кроме того, люди оказываются плохо информированным о потенциально серьезной угрозе поставкам продовольствия и национальной продовольственной безопасности. Еще одна засуха, произошедшая летом 2018 года, показала, насколько непредсказуемой она может быть. Засуха обрушилась на северо-запад Великобритании, который обычно отличается влажным климатом, спровоцировав обмеление водохранилищ и ввод ограничений на подачу воды, хотя в то же время муниципальные водохранилища в традиционно более засушливых юго-восточных регионах страны были наполненными и работали в штатном режиме. Фермерские водохранилища также были полны, поэтому орошение осуществлялось по плану, а вот богарные культуры серьезно пострадали от недостатка дождей. С/х засуха в Великобритании дала повод обратить некоторое внимание на продовольственную безопасность страны, как в плане внутреннего производства продуктов питания, так и в плане их импорта — сегодня его доля составляет более 50 %. Критики указывают на то, что вместе с продукцией в страну ввозится вода, использованная для ее производства (так называемая «виртуальная вода»), причем из государств, которые уже страдают от засух и недостатка воды. Так, 16 % свежих овощей и фруктов поступают из Испании, $14\,\%$ — из Капской провинции ЮАР; другая пищевая продукция направляется из Марокко, Египта и Перу.

Увеличивая импорт из стран, подверженных засухе, Великобритания, похоже, усиливает свою продовольственную безопасность за счет других и перекладывает свои проблемы в области окружающей среды на страны, которые не следят за окружающей средой в той мере, в какой это делает Великобритания.

Вот так устроен мировой рынок продовольствия. Отсутствие механизмов планирования борьбы с засухой в странах, поставляющих продукты питания в Великобританию, может в долгосрочной перспективе обернуться серьезными последствиями как для их собственной водной безопасности, так и для продовольственной безопасности самой Великобритании. В Европе есть много стран, которые следуют аналогичному пути, импортируя продукты питания из стран, подверженных засухе. Вода всех нас связывает самыми разными способами, о которых мы пока даже не знаем.

6. Распространение информации о засухе: примеры из практики

То, что информирование общественности о засухе будет сказываться на ее поведении в отношении воды и что СМИ играют в этом деле ведущую роль, представляется само собой разумеющимся. Но какие факты говорят пользу данного утверждения? Прислушиваются ли люди к тому, что им говорят? Читают ли они газеты? Делают ли они что-нибудь для сокращения использования воды? Если да, то какие уроки мы можем из всего этого извлечь?

Многие правительства и водопользовательские компании выпускают информацию о засухе для информирования общественности, однако обеспечить, чтобы сообщение дошло до адресата, чтобы он прочел и понял его, а также принял надлежащие меры, — гораздо сложнее. Для некоторых обмен сведениями представляет собой преимущественно маркетинговое мероприятие без обратной связи, в рамках которого водоснабжающие компании и правительственные учреждения обращаются к группам людей с рекламными объявлениями и слоганами типа «Береги воду! Не принимай душ в одиночку!». Но разве такой подход работает? Информированность общественности о связанных с водой и засухой проблемах, несомненно, имеет большое значение в условиях нехватки воды, однако пока эта составляющая поведения пользователей воды остается малоизученной.

6.1 СМИ изменили поведение пользователей воды в Калифорнии

После произошедшей в Калифорнии пятилетней засухи (2011—2017 гг.), ставшей самой сильной за всю историю метеорологических наблюдений, исследователи оценили влияние публикаций в прессе на рост информированности населения и сокращение бытового использования воды.

В 2015 году в порядке реагирования на усугубляющийся водный кризис губернатор Калифорнии поручил сократить использование воды в городах по всему штату на 25 %. До выпуска этого объявления было известно, что люди, проживающие в районе залива Сан-Франциско, уже используют меньше воды в сравнении с предыдущими годами. Вопрос заключался в том, что заставляет их идти на такой шаг. Ответ отчасти крылся в действиях СМИ.

Исследователи изучили данные об использовании воды в районе залива за период с 2005 по 2015 год: за этот промежуток времени произошли две разные засухи, при этом СМИ уделили второй больше внимания, чем первой, имевшей место в 2007—2009 годах. Специалисты также подсчитали количество статей о засухе, которые выпустили девять национальных и региональных газет за тот же период. Первая засуха освещалась не так подробно, поскольку на повестке дня были другие крупные новости. Однако вторая, более суровая засуха привлекла к себе внимание не только штата, но и всей страны, а потому с 2014 года число ежемесячно публикуемых о засухе статей стало расти. Засуха в Калифорнии вызывала всеобщий интерес, это была новость дня.

Калифорния всегда была объектом пристального внимания СМИ. Однако в ходе второй засухи число ежемесячных публикаций на соответствующую тему увеличилось в 30 раз в сравнении с периодом, на который пришлась первая засуха. Исследователи предположили, что сокращение использования воды, которое наблюдали инженеры в области водных ресурсов, было обусловлено резким увеличением масштабов освещения засухи в СМИ (рис. 6).

Второй вопрос заключался в том, читали ли люди новости. Ответ был получен после анализа данных поисковой системы Google. Число запросов «Засуха в Калифорнии» значительно выросло в районе залива как раз в то время, когда увеличилось количество газетных статей.

Результаты научного исследования указывают на то, что освещение засухи в газетах действительно способствовало сокращению использования воды. Так, результаты показали, что увеличение числа публикаций о засухе на 100 единиц в течение двух месяцев сопровождалось сокращением использования воды в типичных домохозяйствах на 11-18%.

В период с июня 2014 года по апрель 2017 года водохозяйственные учреждения, работающие в районе залива, сообщали о сокращении использования воды на 10-35 %. Они с удовлетворением восприняли тот факт, что их усилия по информированию общественности через СМИ оказались успешными. Руководитель одного такого учреждения прокомментировал это так: «Людей заботит вопрос о получении правильно подобранной информации: они откликаются, реагируют на нее, а затем меняют свое поведение»

Источники: Kimberly and Ajami, 2017; Benson, 2017.



 Рис. 6. Резкий рост масштабов освещения в СМИ засухи в Калифорнии 2014 года совпадает со снижением уровня потребления воды домохозяйствами (Quesnel & Ajami, 2017).

6.2 СМИ влияют на использование воды в Нью-Мексико и Аризоне

В двух сопредельных американских штатах, Нью-Мексико и Аризоне, исследователи изучали вопрос о том, как культура, политическая история, стадия социально-экономического развития могут определять то, как СМИ и общественность реагируют на засуху. Среднегодовая норма дождевых осадков в Нью-Мексико и Аризоне, отличающихся полузасушливым климатом, составляет 480 мм, однако население двух штатом реагирует на засуху совершенно по-разному.

В период с 2002 по 2004 год оба штата пережили одну из самых суровых засух за всю историю метеорологических наблюдений. По результатам исследования годичных колец деревьев — универсального показателя предыдущих засух — выяснилось, что за последнее тысячелетие такие суровые условия наступали нечасто.

Изучение медийного пространства после засухи показало, что различия в культуре, политической истории и водной инфраструктуре в комплексе оказали влияние на то, как общественность в каждом штате отреагировала на это явление. Из ключевых слов, взятых из ведущих газет штатов, стало ясно, что в Нью-Мексико засуха обернулась участившимися конфликтами, а в Аризоне она вызвала всеобщее удивление.

Большинство жителей Аризоны проживает в городах с хорошо оборудованными системами хранения и распределения воды, которые защищают их от засухи.

В Нью-Мехико, наоборот, правительство и общественность расценили засуху в качестве чрезвычайной ситуации. Такое отношение обусловлено тем, что, помимо городского населения, в штате со слабо развитыми системами хранения и распределения воды проживает много сельских жителей, потому нередко из-за воды возникают конфликты.

Это научное исследование проиллюстрировало, что освещение в СМИ может быть эффективным инструментом информирования общественности о засухе, однако результаты его использования могут оказаться совершенно разными.

Подготовлено по материалам Sonnetta et al, 2006.

6.3 Почему некоторым засухам СМИ уделяют больше внимания?

Не все серьезные засухи привлекают внимание СМИ на том же уровне, что и случаи, описанные в пункте 6.1. Во время засухи в Калифорнии Интернет был переполнен посвященным ей статьями, картами и фотографиями «до» и «после». Засуха получила широкое обсуждение и в социальный сетях, таких как Twitter, — там она стала одной из актуальных тем (о которых много говорят). Некоторые называли то, как преподносится информация о засухе, порнографией или срамом, поскольку акцент делался на наиболее неприглядных последствиях этого явления для городских и сельских районов.

В ближайшие годы около 40 штатов США, по всей вероятности, столкнутся с нехваткой воды, однако, судя по сообщениям, Калифорния по-прежнему будет привлекать к себе наибольшее внимание из-за своей культурной значимости — притягательной силы Голливуда — и экономической роли, особенно в с/х. На орошение калифорнийских с/х угодий уходит 80 % имеющейся воды, а местные фермеры обладают мощным политическим влиянием, которое интересует СМИ больше, чем в других штатах.

То, что СМИ уделяют другим засухам меньше внимания, нисколько не умаляет их значимости. Последствия этих явлений могут оказаться намного более серьезными. Один журналист как-то заметил, что многие крупные (засушливые) явления не имеют собственных учетных записей в Twitter.

Редкие упоминания о засухе в СМИ могут также указывать на низкий интерес общественности к ней, особенно в странах, в которых она происходит регулярно..

Некоторые политические аспекты засухи

Политика также может влиять на уровень внимания СМИ к засухе. В одних странах правительства активно действуют в информационном пространстве, с тем чтобы добиться понимания и поддержки со стороны общественности, а также убедить людей в необходимости экономить воду. В других — СМИ могут проявлять относительное безразличие, умаляя значение соответствующих проблем, с тем чтобы можно было прикрыть недочеты в деле снижения риска засухи или не спровоцировать гражданские беспорядки. Кроме того, в замалчивании застарелых проблем в области окружающей среды, таких как обезлесение, которое сказывается на сохранении воды и водной безопасности, могут быть серьезно заинтересованы коммерческие структуры.

Источник: подготовлено по материалам Cole, 2015.

7. Распространение информации о засухе: принципы и практика

Растущее число проводимых в области «гражданской науки» научных исследований культурных изменений, касающихся того, как люди используют воду, а также того, как они воспринимают риск засухи, может оказать пользу специалистам по водным ресурсам, правительствам, водоснабжающим компаниям и СМИ. Предметом недавнего научного исследования было распространение информации о засухе в Великобритании, однако многие полученные по его итогам результаты можно применять в аналогичных ситуациях, происходящих в других странах, включая ЦВЕ (далее в основном представлены сведения из документа Climate Outreach, nd.).

Принципы

- Люди больше знают об изменении климата, чем о засухе, поэтому информация, увязывающая обе эти темы, возможно, получит более широко распространение.
- Очень важно выбрать правильный момент для действий. Заблаговременные предупреждения важны; однако СМИ могут их проигнорировать, поскольку на самом деле пока ничего происходит, кроме того, такие предупреждения могут оказаться ложной тревогой, если опять пойдут дожди. Привлечь внимание СМИ проще во время засухи или сразу после нее. Не стоит ждать, когда уровень осадков придет в норму: тогда будет уже слишком поздно что-либо предпринимать, поскольку людей будут заботить другие вопросы, и засуха станет им безразлична. Вспомните «гидроалогический» цикл (вставка 1).
- Восприятие засухи формируют недавние события. Если засуха прошла не так давно, вероятность того, что люди проявят к этой теме интерес, возрастает. Этот же принцип действует и в отношении изменения климата.
- Не существует универсальной стратегии распространения информации о засухе. Помните, разные сегменты аудитории интересуются разными видами засухи.
- СМИ также могут по-разному реагировать на засуху. Местные СМИ могут в деталях описывать, как засуха воздействует на местные сообщества, в то время как национальные СМИ могут освещать ее более широко с меньшими подробностями. Специализированные СМИ могут заострять внимание на конкретных аспектах засухи, как, например, это делает с/х пресса, снабжая фермеров подробной информацией.

Надлежащая практика

Подготовка наиболее оптимальных сообщений требует знания целевой аудитории

Людям нравятся интересные истории, не перегруженные цифрами; такой формат изложения информации, предполагающий описание проблемы, ее решения и процесса возврата к устойчивому положению дел, — это как раз то, чем они могут сразу проникнуться. Обеспечивать научную точность необходимо, однако одних научных данных не достаточно для стимулирования интереса читателя, при этом чрезмерное углубление в тонкости науки может его только оттолкнуть. Люди чаще проявляют интерес, когда они слышат о таких последствиях засухи, как непредсказуемая потеря урожая и нехватка продовольствия, а также снижение туристической активности, — СМИ как раз сообщали о том, что низкий уровень воды в Дунае во время засухи серьезным образом сказался на речных круизных перевозках.

Разные сегменты аудитории интересуются разными видами засухи. Общественность прежде всего заботит нехватка воды для бытовых нужд и угроза появления на улицах водозаборных колонок. Фермеров беспокоит скорее c/х засуха и воздействие на c/х культуры. Большинство людей чаще интересуется летними продолжительными засухами, а не теми, что происходят зимой. Многие даже не распознают засуху за низким уровнем зимних осадков, хотя специалисты, занимающиеся вопросами планирования в области водных ресурсов будут следить за ситуацией с тревогой, поскольку зимние дожди играют важную роль в восполнении запасов грунтовых вод и наполнении водохранилищ.

Зрительные образы могут усиливать эффект сообщений, однако научные исследования указывают на то, что этим инструментом необходимо пользоваться с осторожностью. Натуралистические изображения последствий засухи могут привлечь и в то же время ошеломить людей. Если им показывать то, как принимаются меры по снижению рисков, как другие адаптируются к засухе, они будут чувствовать сопричастность к изображаемым событиям и начнут действовать. Сосредотачивая внимание на местных событиях, не стоит забывать о картине в целом. Людей больше интересует то, что происходит на местном и национальном уровнях, чем международные явления, которые они практически не контролируют.

Засуха сопряжена с множеством факторов неопределенности, поэтому говорить слишком много с позиции «если» может быть нецелесообразным. На этот случай есть более подходящее понятие — риск. Оно знакомо и СМИ, и политикам, и особенно общественности. Освещение засухи в СМИ лучше начинать с того, что людям известно, а не того, о чем они не знают. Страх традиционно используется для формирования новых привычек, однако при этом, по данным научных исследований, угроза должна быть персональной и прямой, например: «Бросай курить, иначе заболеешь раком легких». Попытки вселить страх засухи подобным образом могут не увенчаться успехом. Проблемы, которые создает засуха, носят гораздо менее личностный характер до тех пор, пока они не затрагивают конкретных людей, например, в тех случаях, когда в их дома прекращает поступать вода. Более конструктивный подход заключается в акцентировании внимания на мерах, которые люди могут принять для снижения рисков.

Грамотно подбирайте людей для распространения информации

Люди чаще взаимодействуют с теми, кому они доверяют. Сообщения о засухе могут быть сложными и непонятными, поэтому с ними необходимо обращаться аккуратно. Например, общественности можно объяснить, что засухи нет, поскольку муниципальные водохранилища полны; что касается недовольства фермеров, то оно вызвано тем, что они переживают суровую с/х засуху, а животные на фермах умирают от жажды, потому что люди заполняют водой свои плавательные бассейны. Для того чтобы объяснить общественности, почему с приходом дождей введенные по случаю засухи ограничения продолжают действовать, необходимы простые сообщения от специалистов.

Существуют сложные вопросы, на которые необходимо дать простые ответы. В таких обстоятельствах люди склонны прислушиваться к конкретным лицам, на которых возложена обязанность предоставлять правильную информацию и результаты анализа. Доверие формируется медленно, любой обман может его тут же разрушить, и, возможно, в следующий раз никто не оценит такие сообщения и не поверит в их достоверность.



8. Литература

Benson E (2017) How press coverage helps conservation. High Country News Oct. Доступно по адресу: https://climateprotection.org/media-coverage-helps-conservation-flood-drought-news-can-reduce-water-use/

Bokal S, and Müller R (2018) Integrated drought management in central and eastern Europe. WMO Bulletin: vol 67(1). Доступно по адресу: https://public.wmo.int/en/resources/bulletin/integrated-drought-management-central-and-eastern-europe

Climate Outreach (nd) Communicating drought risk in a changing climate. Доступно по адресу: http://dryproject.co.uk/wp-content/uploads/2016/08/Climate-Outreach-DRY-Drought-Risk-and-You-Aug-2016.pdf

Cole I (2015) Drought media: does it help? Доступно по адресу: http://geographical.co.uk/people/cultures/item/1076-drought-in-the-media-does-it-help

Environment Agency (2017) Drought response: our framework for England. June 2017. Доступно по адресу: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/625006/LIT_10104.pdf

Fresh Water Alliance (2018) Drought message guide. Доступно по адресу: https://www.freshwateralliance.ca/10_drought_messages

Integrated Drought Management Help-Desk and library. Веб-сайт: http://www.droughtmanagement.info/

Kimberly JQ, and NK Ajami (2017) Changes in water consumption linked to heavy news media coverage of extreme climatic events. Sci. Adv. 2017;3: e1700784 25 October. См. также видео по адресу: http://waterinthewest.stanford.edu/publications/changes-water-consumption-linked-heavy-news-media-coverage-extreme-climatic-events-0

Muller M (2018). Lessons from Cape Town's drought. Nature Vol 559 12 July. Доступно по адресу: https://www.researchgate.net/publication/326228676_Cape_Town%27s_drought_Don%27t_blame_climate_change

Sonnetta J, BJ Morehouse, D Fingerc, G Garfind and N Rattray (2006). Drought and declining reservoirs: Comparing media discourse in Arizona and New Mexico, 2002–2004. Global Environmental Change 16 (2006) 95–113. Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и Глобальное водное партнерство (ГВП), 2016 г. Справочник по показателям и индексам засушливости (М. Свобода и Б. А. Фукс). Средства и руководящие указания по комплексной борьбе с засухой, Серия 2, Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ), Женева. Доступно по адресу: http://www.droughtmanagement.info/literature/WMO-GWP-Drought-Indices_ru_2016.pdf

Настоящий справочник охватывает некоторые наиболее широко используемые показатели/индексы засушливости, применяемые в подверженных засухе регионах с целью совершенствования мониторинга, систем заблаговременного предупреждения и предоставления информации в поддержку мер политики по борьбе с засухой, основанной на оценке рисков, и планов обеспечения готовности.

World Meteorological Organization (WMO) and Global Water Partnership (GWP) (2015) Integrated Drought Management in Central and Eastern Europe: Compendium of Good Practices. Доступно по адресу: http://www.droughtmanagement.info/literature/idmp-cee_compendium_en.pdf

Настоящий справочник является итоговой публикацией первого этапа Комплексной программы борьбы с засухой ВМО/ГВП в Центральной и Восточной Европе (КПБЗ в ЦВЕ). В нем представлен обзор результатов и достижений программы за период с 2013 по 2015 год.

Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и Глобальное водное партнерство (ГВП), 2014 г. Руководящие указания по разработке национальной политики в области борьбы с засухой:

Руководство к действию (Д. А. Уилхайт). Средства и руководящие указания по комплексной борьбе с засухой, Серия 1, Комплексной программы борьбы с засухой (КПБЗ), ВМО, Женева, Швейцария, и ГВП, Стокгольм, Швеция. Доступно по адресу: http://www.droughtmanagement.info/literature/GWP-WMO_IDMP_NDMPG_2014_ru.pdf

Руководящие указания по разработке национальной политики в области борьбы с засухой служат шаблоном, который страны могут использовать при разработке национальной политики в области борьбы с засухой и планов обеспечения готовности к ней/смягчения ее последствий. Процесс разбит на 10 шагов, которые страны могут адаптировать под себя с учетом своего институционального, инфраструктурного, правового, социально-экономического и природоохранного контекста. Документ содержит примеры из практики таких стран, как Бразилия, США, Марокко и Мексика, кроме того, он будет регулярно обновляться на основании опыта применения руководящих указаний. Они являются ответом на необходимость разработки ориентированных на действия мер политики в области борьбы с засухой, обозначенной правительствами на Совещании высокого уровня по национальной политике в области борьбы с засухой.

См. видео по adpecy: http://waterinthewest.stanford.edu/publications/changes-water-consumption-linked-heavy-news- media-coverage-extreme-climatic-events-0

UKIA (2019) The Irrigators' Handbook. UK Irrigation Association. Доступно по адресу: www.ukia.org

Опыт борьбы Великобритании с предыдущими засухами и практические рекомендации фермерам по подготовке в ней.

