

Влияние человеческой деятельности на водные ресурсы

В ходе сегодняшней темы вы узнаете:

- ✓ Какие виды человеческой деятельности отрицательно влияют на водные ресурсы;
- ✓ Источники загрязнения водных ресурсов;
- ✓ Воздействие на водоемы гидротехнических работ, проводимых по течению рек.

Гидротехнические работы оказывают глубокое воздействие на окружающую среду. Они изменяют режим поверхностных и подземных вод, порождая новые экосистемы, отличающиеся от естественных экосистем.

Работы по запреживанию защищают земли, населенные пункты и другие социально-экономические объекты от разливов водотоков. Они вызывают изменения уровней, скоростей и дебитов этих водотоков, порождая явления, которые не встречаются в естественных условиях.

Запреживание сокращает болотистые зоны в поймах рек и участки, временно находящиеся под водой, и напрямую влияет на режим грунтовых вод. Эти работы приводят и к нежелательным последствиям. Так, они сужают сечение течения на обустроенных участках, вызывая поднятие уровней воды, это явление ощущается и выше по течению за счет создаваемого обратного течения.

В то же время благодаря увеличению скоростей и дебитов воды русла рек подвергаются сильной эрозии и иногда даже изменению маршрутов, отрицательно влияя на охраняемые участки и объекты. Важно понимать при этом опасность возникновения явления вторичного насыщения запреженных участков.

Регулирование русел улучшает условия стока, придает устойчивость маршрутам, устраниет второстепенные изгибы и рукава, сокращает затопляемые пойменные территории, сокращает аллювиальные отложения и вызывают эрозию берегов, изменяет режим подземных вод, снижает возможности развития флоры и фауны из-за сокращения водных лугов и часто затопляемых территорий.

Орошение земель направлено на устранение последствий засух.

Орошение расходует водные ресурсы, меняет естественный водный баланс почвы, повышает испарение и инфильтрацию.

Основное влияние орошения на территории состоит в устойчивости и надежности урожаев, а также в интенсивном возделывании обустроенных площадей.

Путем правильного использования систем орошения изменяется существующая экосистема, исчезает степная растительность, усиливается продуктивный потенциал почв, растет доля сельскохозяйственных культур с более стабильными урожаями, останавливается отток населения с территории, обустраиваются подъездные пути для освоения продукции, повышается уровень жизни общества.

В случае чрезмерной эксплуатации могут происходить повышения подпочвенного уровня и стоки, которые захватывают химические удобрения и пестициды, загрязняя подземные источники.

Гидротехнические сооружения, через систему водоснабжения, обеспечивают необходимой водой население, животных, а также экономическое

развитие населенных пунктов. Они получают значительные объемы воды из поверхностных или подземных источников, возвращая их в меньших количествах ниже сооружений, через канализационную сеть. Привносят объем воды извне, изменяя естественный водный баланс местности. Путем отведения неочищенных канализационных вод происходит загрязнение воды в приемниках, изменяется природная экосистема, тем самым ухудшается флора и фауна (путем загрязнения).

Плотины и водохранилища обеспечивают удержание объемов воды, необходимых населению, промышленности, для орошения, или предотвращают паводки. Эти работы изменяют распределение во времени естественного стока, повышая минимальные дебиты и снижая максимальные дебиты, задерживают транспортировку аллювия, который, однако, заливает поймы, изменяют качество воды путем снижения насыщения кислородом, оказывают влияние на подземные воды в данной местности.

Отведением дебитов производится транспортировка воды на территории, не имеющие достаточных ресурсов, или оно предназначено для защиты важных зон от наводнений.

Работы по отведению изменяют сток с количественной точки зрения, повышая или снижая водные ресурсы, по обстоятельствам, влияют на подземные воды. Если имеются потери, изменяют режим аллювиев, способствуя образованию отложений в тех реках, откуда берется дебит воды, и вызывая эрозии в реках, принимающих воду.

Изменения в режиме стоков проявляются в экстремальных гидрологических ситуациях – при половодье или маловодье.

Отрицательные влияния водных стоков на окружающую среду происходят и в естественных условиях. Так, маловодье и высыхание рек ухудшают, вплоть до уничтожения, водную фауну и флору, а половодье вызывает наводнения, иногда катастрофические, вызывая гибель сельскохозяйственных культур и пойменной растительности, способствуя заболачиванию земель и созданию грязной среды, обрушению склонов и берегов в результате развития русловых процессов.

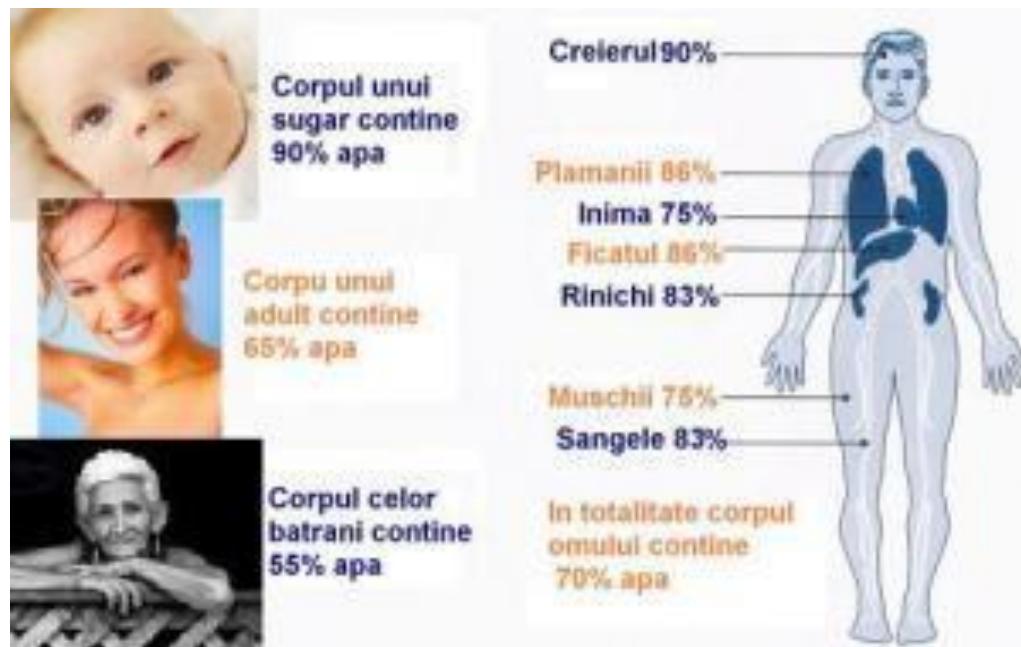
Хотя взаимодействие между экстремальными ситуациями гидрографического режима и окружающей средой переживает со временем отдельную динамику, с колебаниями в определенных пределах, оно не носит необратимого характера, позволяя поддерживать в долгосрочной перспективе естественный экологический баланс.

Приложение 2

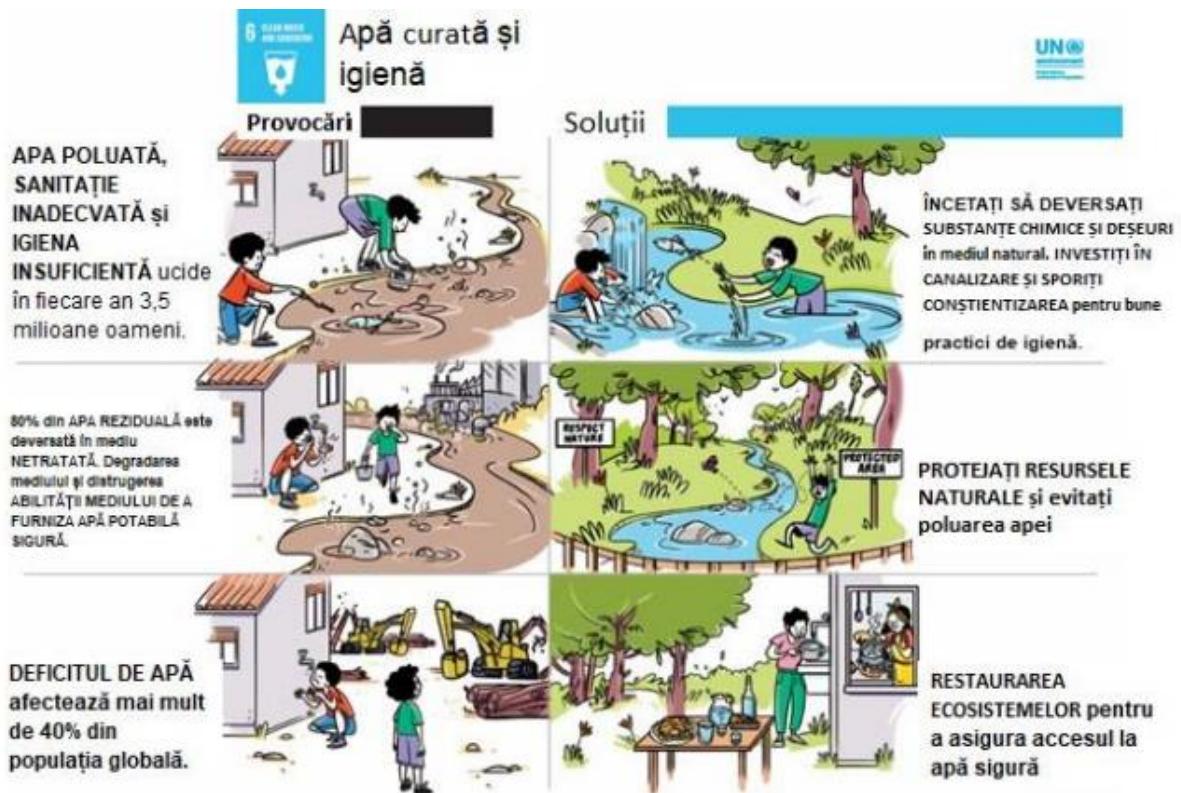
Гидротехнические работы/ сооружения	Положительные последствия гидротехнических работ для окружающей среды и водных ресурсов.	Отрицательные последствия гидротехнических работ для окружающей среды и водных ресурсов.
Работы по запреживанию	защищают земли, населенные пункты и другие социально-экономические	руслы рек подвергаются сильной эрозии и иногда даже изменениям маршрутов,

	объекты от разливов водотоков;	нанося ущерб охраняемым землям и объектам;
Регулирование русел	улучшает условия стока;	снижают возможности для развития флоры и фауны из-за уменьшения водных лугов и часто затопляемых территорий;
Работы по отведению	осуществляют транспортировку воды в зоны без достаточных ресурсов;	изменяют режим аллювиев, способствуя образованию отложений в тех реках, откуда берется дебит воды, и вызывая эрозии в реках, принимающих воду;
Орошение	обеспечивает стабильность и безопасность урожаев;	способствует поднятию подпочвенного уровня и стокам, которые захватывают химические удобрения и пестициды, загрязняя подземные источники;
Водохранилища и плотины	обеспечивают удержание объемов воды, необходимых населению, промышленности, для орошения.	изменяют качество воды путем снижения насыщения кислородом, нарушения водных экосистем.

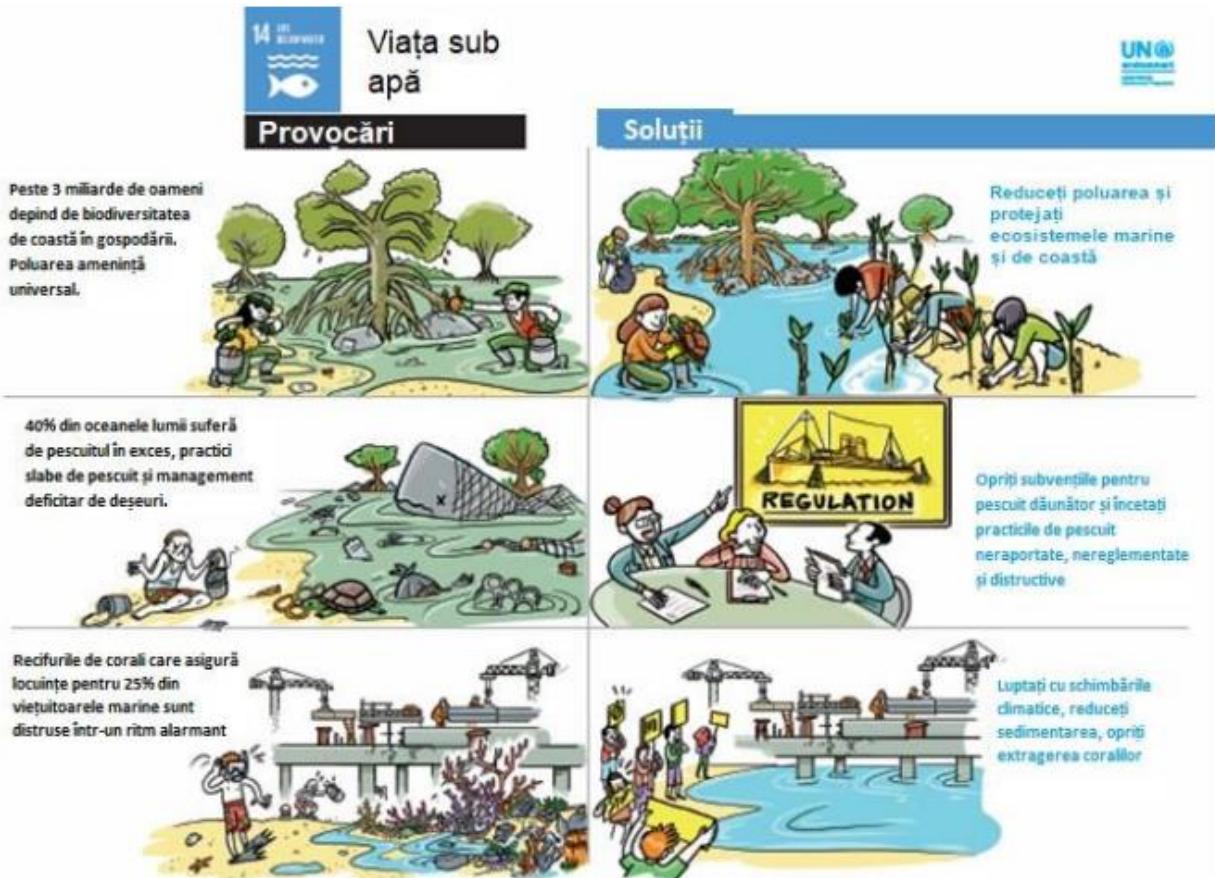
Приложение 3. Положительные и отрицательные последствия гидротехнических работ для окружающей среды и водных ресурсов.



Приложение 4. Содержание воды в организме человека



sursa: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg6>



Sursa: <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg14>



<https://www.furnissa.ro/surse-de-poluare-a-apelor-si-efectele-lor/>