

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 запруживанию 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.

Запруживание 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 запруженных участков.

Регулирование русел улучшает условия стока, придает устойчивость маршрутам, устраняет 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, устраиваются 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, заиливает 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 полноводье 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 полноводье 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 запруживанию	защищают земли, населенные пункты и другие социально-экономические	русла рек подвергаются сильной эрозии и иногда даже изменениям маршрутов,

	объекты от разливов водотоков;	наносит 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

6 CLIMAT ȘI MEDIU **Apă curată și igienă** UN

Provocări

APA POLUATĂ, SANITAȚIE INADECVATĂ și IGIENA INSUFICIENTĂ ucid în fiecare an 3,5 milioane oameni.

80% din APA REZIDUALĂ este deversată în mediu NETRATATĂ. Degradarea mediului și distrugerea ABILITĂȚII MEDIULUI DE A FURNIZA APĂ POTABILĂ SIGURĂ.

DEFICITUL DE APĂ afectează mai mult de 40% din populația globală.

Soluții

ÎNCETAȚI SĂ DEVERSAȚI SUBSTANȚE CHIMICE ȘI DEȘEURI în mediul natural. **INVESTIȚI ÎN CANALIZARE ȘI SPORIȚI CONȘTIENTIZAREA** pentru bune practici de igienă.

PROTEJAȚI RESURSELE NATURALE și evitați poluarea apei

RESTAURAREA ECOSISTEMELOR pentru a asigura accesul la apă sigură

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



Viața sub apă



Provocări

Peste 3 miliarde de oameni depind de biodiversitatea de coastă în gospodăria. Poluarea amenință universal.



40% din oceanele lumii suferă de pescuit în exces, practici slabe de pescuit și management deficitar de deșeuri.



Recifurile de corali care asigură locuințe pentru 25% din viețuitoarele marine sunt distruse într-un ritm alarmant



Soluții

Reduceți poluarea și protejați ecosistemele marine și de coastă



Oprți subvențiile pentru pescuit dăunător și încetați practicile de pescuit neraportate, nereglementate și distructive



Luptați cu schimbările climatice, reduceți sedimentarea, oprți extragerea corailor



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



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