

## **Проблема загрязнения водных ресурсов. Меры по охране водных ресурсов.**

**Загрязнение воды** – это прямое или косвенное изменение ее обычного состава, которое отрицательно влияет на состояние окружающей среды и, главным образом, на здоровье населения.

**Загрязнитель воды** – это любое вещество, материал, факторы, вызывающие изменение физико-химических свойств исходного состава воды.

В результате использования потребителями вода меняет свой состав, претерпевая изменения своих естественных качеств. Физико-химический и бактериологический состав сточных вод отличается от состава воды до использования. Потому что через человеческую деятельность попадают продукты органического синтеза или редкие химические элементы, получаемые искусственным путем.

К изменению качества воды может приводить не только человеческая деятельность, оно может возникать и вследствие природных явлений: дождевые воды, воды от таяния снегов вымывают почвы и несут с собой песок, глину, листья и прочие растительные отходы.

*!!! Органические вещества постепенно разлагаются, изменяя некоторые физико-химические свойства воды. Эти изменения оказывают небольшое и кратковременное влияние на воду и на живые водные организмы.*

Проблема загрязнения водных ресурсов является очень серьезной, а поиск мер путем планирования мероприятий может происходить только тогда, когда известны факторы, источники и виды загрязнителей.

*Подробно зная проблему загрязнения водных ресурсов, следует прекращать нарушения, возникающие на уровне определенных экономических, экологических и социальных процессов.*

- В результате загрязнения воды могут нарушаться следующие процессы:
- a. Питьевое водоснабжение человеческих центров;
  - b. Водоснабжение промышленных предприятий;
  - c. Водоснабжение животноводческих ферм;
  - d. Орошение;
  - e. Рыбоводство;
  - f. Гидроэлектростанции;
  - g. Спортивный отдых и туризм;
  - h. Судоходство.

**Возрождение/восстановление загрязненных водных ресурсов** требует значительных инвестиций, но помимо инвестиций необходимо еще и долгое время. К сожалению, некоторые водные системы уже не могут быть полностью восстановлены.

**Факторы, приводящие к загрязнению водных источников, можно объединить в группы следующим образом:**

- демографические факторы, представлены численностью населения в определенной зоне, которые показывают, что уровень загрязнения воды прямо пропорционален плотности населения;
- градостроительные факторы, соответствующие развитию человеческих поселений (городов), которые потребляют большие объемы воды, возвращая ее в природу в виде сточной воды;
- экономические факторы, представленные уровнем экономического развития, главным образом, промышленного, определенного региона, которое вызывает повышенное потребление и загрязнение воды.

**Классификация источников загрязнения воды осуществляется по нескольким критериям:**

**1) Время воздействия загрязнителей:**

- a) постоянные (напр. канализация определенного города, системы канализации промышленных установок и др.);
- b) временные непостоянные или временно передвижные (системы канализации установок и объектов с сезонной работой, дома, автотранспортные средства, сезонные колонии и т.д.);
- c) случайные (аварии установок, резервуаров, труб и т.д.).

**2) Происхождение загрязнителей:**

- a) организованные источники загрязнения: · источники загрязнения бытовыми сточными водами; · источники загрязнения промышленными сточными водами.
- b) неорганизованные источники загрязнения: · дождевые воды; · населенные центры, расположенные вблизи водотоков, которые могут сбрасывать: a) твердые отходы разного происхождения; b) отходы, возникшие в результате ненадлежащей деятельности.

**3. Форма источников:**- точечные источники (бытовые, городские, промышленные, дождевые и дренажные сточные воды) – это воды, собираемые в систему канализации и отводимые в естественный приемник по сливным трубам или каналам; - объемные источники – места хранения отходов разного происхождения вблизи озера, пруда.

**4. Распространение загрязнителей:** - диффузные источники загрязнения представляют собой выбросы, отводимые в окружающую среду

рассеянным способом (которые не производят сливы сточных вод в поверхностные воды по трубам в определенных местах).

В целом различаются следующие основные источники диффузного загрязнения:

- Сельское хозяйство;
- Атмосферные осадки;
- Строительные материалы;
- Промышленность;
- Население из сельской местности.

С точки зрения способа распространения, независимо от их происхождения, различаются две категории отдельных диффузных источников: - **местные источники** – связанные с почвой и сливами путем участия осадков, в поверхностные воды или путем просачивания в подземные воды, применения пестицидов и минеральных удобрений, что является типичным примером в этом отношении; - **региональные и трансграничные источники** – в эту категорию включаются диффузные загрязнители, которые передаются на расстояние от места происхождения по воздуху, соответственно, жидкое и твердые атмосферные осадки.

### **Виды загрязнения водных ресурсов**

Загрязнение воды может быть разделено по нескольким критериям:

**1. по периоду времени воздействия загрязнителя:** а. постоянное или систематическое; б. периодическое; с. случайное;

**2. по концентрации и составу воды:**

- а. примеси = сокращение потенциала использования;
- б. загрязнение = изменение состава и физического внешнего вида воды;
- с. деградация = серьезное загрязнение, которое делает ее непригодной к использованию;
- д. отравление = серьезное загрязнение токсичными веществами;

**3. по способу создания загрязнения:**

- а. естественное;
- б. искусственное (антропологическое). Искусственное загрязнение включает: городское, промышленное, сельскохозяйственное, радиоактивное и термическое загрязнение;

**4. по характеру загрязняющих веществ:**

- а. физическое загрязнение (загрязнение, вызываемое термическими водами);
- б. химическое загрязнение (загрязнение нефтяными отходами, фенолами, моющими средствами, пестицидами, канцерогенными веществами, химическими веществами, характерными для различных отраслей промышленности);

- c. биологическое загрязнение (загрязнение болезнетворными бактериями, болезнетворными грибами, патогенными паразитами, паразитарными червями, энтеровирусами, кишечными палочками, сапрофитными бактериями, грибами, водорослями, ракообразными и т.д.);
- d. радиоактивное загрязнение.

*Случаи загрязнения воды могут происходить:* - на поверхности (напр. загрязнение нефтепродуктами); - объемно (возникает в случае смешивающихся или взвешенных загрязнителей).

Поскольку твердые, жидкие или газообразные загрязнители попадают в естественные водоемы напрямую, но особенно через сточные воды, существует множество источников загрязнения воды.

**В результате загрязнения воды могут быть нарушены следующие процессы:**

- a. Снабжение питьевой водой человеческих центров (загрязнение воды бытовыми и промышленными отходами, болезнетворными микробами, токсичными веществами и т.д.);
- b. Водоснабжение промышленных предприятий (технологическая вода может быть загрязнена определенными нежелательными веществами от определенных технологических процессов);
- c. Водоснабжение животноводческих ферм (высокие концентрации токсичных веществ могут отрицательно влиять на здоровье животных);
- d. Орошение (растения могут страдать от присутствия в воде тяжелых металлов, бора, натрия и др.);
- e. Рыбоводство (сброс в приемник сточных вод с токсичными веществами: цианидом натрия, медью, цинком, фенолом, аммиаком и др.);
- f. Гидроэлектростанции (повышение коррозионности воды рек, прилегающих рек и станций могут отрицательно влиять на функционирование оборудования станции);
- g. Спортивный отдых и туризм (загрязнение озер и рек для отдыха водорослями, например, может вызвать неприятные запахи и неэстетичные пейзажи, снижающие туристический интерес);
- h. Судоходство (загрязнение воды рек и морей приводит к повышению кислотности и коррозионности этих вод, что отрицательно воздействует на металлические детали судов; количественное отложение некоторых взвешенных частиц может нарушать движение судов).

### 6.3 Riscuri pentru resursele acvatice ale Republicii Moldova

Categoria impactului	Impactul asupra resurselor de apă	Impactul social / economic
Temperaturi ridicate, valuri de căldură	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Reducerea anuală a debitului;</li> <li>↳ Adâncimea pânzei apelor subterane;</li> <li>↳ Schimbări în calitatea apei.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Disponibilitatea redusă a apei pentru întrebuințarea de către populație;</li> <li>↳ Creșterea cererii pentru irigare;</li> <li>↳ Poluarea sporită a apei;</li> <li>↳ Efecte adverse asupra sănătății în zonele cu venituri mici;</li> <li>↳ Cerințe de tratare suplimentară a apei potabile.</li> </ul>
Schimbarea regimului de precipitații	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Schimbările hidrologic;</li> <li>↳ Reducerea fluxului râurilor mici;</li> <li>↳ Deficitul înalt de apă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Riscul pierderii calității apei;</li> <li>↳ Riscul înalt al salinizării apei;</li> <li>↳ Conflicte între utilizatorii de apă.</li> </ul>
Fenomene extreme: Inundații, secete	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Diluarea sporită a sedimentelor și volum de sediment mai mare;</li> <li>↳ Sporirea volumului substanțelor nutritive, patogenilor și toxinelor transportate cu apa.</li> <li>↳ Fluxuri scăzute și capacitate redusă de diluare;</li> <li>↳ Oxigen dizolvat redus;</li> <li>↳ Deficit sporit de apă.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Eroziune sporită;</li> <li>↳ Deteriorarea infrastructurii, abandonarea terenurilor;</li> <li>↳ Cheltuieli sporite pentru acțiuni de urgență și remediere.</li> <li>↳ Înmulțirea sporită a algelor, conținut sporit de bacterii și fungide afectează sănătatea populației, ecosistemele, agricultura, asigurarea cu apă;</li> <li>↳ Risc înalt de dezertificare.</li> </ul>
Terenuri și gunoiști neautorizate; Deficit de facilități moderne de tartare a deșeurilor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Poluarea resurselor de apă;</li> <li>↳ Creșterea drastică a producerii deșeurilor solide și lipsa terenurilor echipate adecvat duce la scurgerea chimicalelor toxice extrem de periculoase și a poluanților în apele subterane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Reducerea cantității de apă potabilă;</li> <li>↳ Reducerea volumelor de apă adecvată pentru irigare;</li> <li>↳ Cerințe de tratare suplimentară a apei potabile.</li> </ul>

Каждый из нас может способствовать охране водных ресурсов!

#### СОВЕТЫ ПО ОТВЕТСТВЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДЫ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ:

##### 1. Не оставляй воду постоянно включенной во время чистки зубов или принятия душа!

Выключи кран, когда чистишь зубы, например! Со временем ты привыкнешь больше не открывать его надолго и будешь закрывать его в силу рефлекса!

##### 2. Принимай душ вместо ванны!

Дома мы расходуем наибольший объем воды в ванне. Откажись от долгих ванн в пользу душа. Это здоровее для организма ... и экономишь воду!

**3. Не используй слишком много моющего средства для мытья посуды и попробуй пользоваться экологически безопасными чистящими средствами!**

Это хорошее решение для исключения химического загрязнения бытовых вод. Кроме того, воду можно использовать повторно, например, для полива цветов или растений в квартире или газона.

**4. Используй стиральную или посудомоечную машину только при максимально рекомендованной загрузке!**

Кроме того, внимательно используй программы с повышенным расходом воды для сокращения потребления энергии и воды!

**5. Мой фрукты и овощи в миске или в емкости, а не под струей воды!**

Тем самым ты сократишь объем потребления воды, а оставшуюся воду можешь использовать для полива растений.

**6. Используй воду повторно!**

Ты можешь собирать воду, остающуюся после варки или полоскания посуды и использовать ее для полива растений, цветов, газона, если она чистая! А может, ты захочешь поставить сосуд с водой на подоконник для птиц! Мы можем применять принцип Reduce/Reuse/Recycle и для нашего домашнего оборота воды - это ясно!

**7. Размораживай продукты естественным способом, не под струей воды!**

Любое принудительное размораживание под струей воды означает расход воды, а также потерю питательных качеств.

**8. Не бросай в унитаз или умывальник еду, предметы личной гигиены, предметы одежды, остатки строительных материалов, пластик, бумагу, стекло и т.д.**

Не используйте унитаз или умывальник как мусорный контейнер! Сточные воды от наших домов собираются и очищаются на очистных станциях, откуда после «очистки» они сбрасываются снова в текучие воды. Поэтому важно не сбрасывать в домашний туалет и умывальник предметы, которым нечего делать в канализации и которые очень трудно удалять.

**9. Не сливай в умывальник горелое масло, собирай и отвози его в специальные коллекторные центры!**