

**Министерство Развития Территории, Строительства и коммунального Хозяйства  
Постановление об утверждении стратегии модернизации и развития коммунальных  
систем водоснабжения и канализации, № 7/1 от 14.05.99**

*Мониторул Официал ал Р.Молдова N 130-132/238 от 25.11.1999*

**\* \* \***

В целях применения единой политики в процессе реализации задач и принципов модернизации коммунальных систем водоснабжения и канализации в населенных пунктах Республики Молдова коллегия Министерства развития территорий, строительства и коммунального хозяйства

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить стратегию модернизации и развития коммунальных систем водоснабжения и канализации в населенных пунктах Республики Молдова (прилагается).

2. Главному управлению воды, канализации и защиты окружающей среды, государственному концерну "Ара-Canal", управлениям министерства, предприятиям водоснабжения и канализации совместно с местными публичными управлениями предпринять меры по реализации стратегии модернизации и развития коммунальных систем водоснабжения и канализации в населенных пунктах Республики Молдова.

3. Государственному концерну "Ара-Canal" (генеральный директор Николае Панули) совместно с органами местного публичного управления провести анализ нынешнего состояния систем водоснабжения и канализации и выдвинуть конкретные меры для их модернизации и развития, которые послужат основой для разработки Национальной программы модернизации и развития коммунальных систем водоснабжения и канализации в населенных пунктах Республики Молдова.

4. Главному управлению воды, канализации и защиты окружающей среды создать рабочую группу, составленную из представителей заинтересованных министерств и департаментов, органов местного публичного управления, которая проведет анализ предложенных мер и до конца 2000 года разработает Национальную программу по модернизации и развитию коммунальных систем водоснабжения и канализации в населенных пунктах Республики Молдова.

5. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя министра Валериу Кожокару.

МИНИСТР РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ,  
СТРОИТЕЛЬСТВА И КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОЛЛЕГИИ

Михай СЕВЕРОВАН

Кишинэу, 14 мая 1999 г.  
N 7/1.

Утверждена  
Постановлением коллегии Министерства  
развития территорий, строительства и  
коммунального хозяйства РМ  
N 7/1 от 14 мая 1999 г.

СТРАТЕГИЯ  
модернизации и развития коммунальных систем водоснабжения и  
канализации в населенных пунктах Республики Молдова

ВВЕДЕНИЕ

Снабжение водой при помощи централизованных систем – одна из важнейших подотраслей национальной экономики.

В постсоветский период развитие и предоставление услуг водоснабжения и канализации планировалось и финансировалось централизованно государственными органами.

Инволюция водопроводно-канализационного хозяйства в 1990-1998 годах в большой степени обусловлена изменениями, которые произошли в экономике республики под массивным влиянием множества отрицательных факторов. Сложности, с которыми сталкивается в последние годы сектор водоснабжения, в значительной степени имеют место из-за неоплаты потребителями предоставляемых услуг водоснабжения и канализации.

Критическое финансово-экономическое положение предприятий отрасли не позволяет им нормально эксплуатировать системы водоснабжения и системы отвода-очистки сточных вод и не дает возможности развиваться подотрасли в соответствии с актуальной необходимостью.

Главная цель этой стратегии – наметить технические, финансовые и организационные направления, которые следует реализовать в будущем.

Задачи и решения, указанные в стратегии, были предложены в результате многостороннего анализа сектора коммунального водоснабжения и канализации, изучения научно-технических изданий, документов и информации данной области.

Стратегия подтверждает необходимость повышения усилий органов государственной власти, гражданских структур и населения в обеспечении развития систем водоснабжения в соответствии с актуальными, перспективными требованиями, потому что вода, один из главных элементов жизнедеятельности, без которого не может существовать и эффективно действовать народ, который стремится достичь высокого уровня жизни и новых достижений цивилизации.

I. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

1. Основные данные

Численность населения Республики Молдова на 1 января 1998 года составляет 4304,7 тыс. жителей, в том числе 1987,3 тыс. городских жителей и 2317,4 тыс. сельских.

Централизованным снабжением питьевой водой пользуются 81% городского населения и только 17% сельского населения.

В настоящее время предприятия питьевого водоснабжения, подведомственные Министерству развития территорий, строительства и коммунального хозяйства, эксплуатируют коммунальные системы водоснабжения в 57 населенных пунктах.

Проектная мощность этих систем в городах республики составляет 792,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., протяженность водоводов и распределительных водопроводных сетей – 3,7 тыс.км.

Забор воды производится: из рек – 550 тыс.м<sup>3</sup>/сут.; из подземных источников – 241,9 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Города: Кишинэу, Бэлць, Сорока, Резина снабжаются водой из реки Днестр. Для 8 городов: Бричень, Единец, Купчинь, Глодень, Унгень, Леова, Кантемир и Кахул водозабор производится из реки Прут. Очистные станции водопровода этих систем эксплуатируются на протяжении 25-30 лет без реконструкции и не отвечают современным требованиям как по технологии очистки, так и по физическому состоянию сооружений и оборудования.

В городах Унгень, Леова, Кантемир, Кахул начата реконструкция водозаборов и очистных станций водопровода, но из-за отсутствия финансовых средств приостановлена.

На данный момент начато строительство 21 объекта водоснабжения. В стадии реконструкции находятся существующие системы и строятся новые системы водоснабжения в городах Стрэшень, Кэлэрашь, Фэлешть, Синджерей, Теленешть, Тараклия, Ниспорень, Леова, Рышкань и др. Начато строительство и реконструкция станций по очистке сточных вод в 12 населенных пунктах.

Коммунальные системы канализации эксплуатируются в 55 населенных пунктах, в том числе – 38 станций очистки сточных вод общей мощностью 664 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 1778,3 км, в том числе главные коллекторы и напорные трубопроводы – 490,4 км, уличные сети – 687,8 км и квартальные сети – 600,1 км. По причине длительной эксплуатации (30-40 лет и более) в настоящее время 250 км сетей находятся в аварийном состоянии и нуждаются в срочной замене, в первую очередь стальные напорные трубопроводы.

## 2. Управление коммунальными системами водоснабжения

В настоящее время коммунальные системы водоснабжения в городах республики и в сельских населенных пунктах эксплуатируются 54 государственными предприятиями, из которых 35 являются специализированными в области водоснабжения. Все эти экономические единицы подчиняются Министерству развития территорий, строительства и коммунального хозяйства.

Централизованные системы водоснабжения созданы в 903 сельских населенных пунктах. Ранее почти все эти системы были в управлении соответствующих структур Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. В настоящее время 337 (37%) водопроводов сельской местности не соответствуют гигиеническим требованиям и находятся в неудовлетворительном состоянии. Примерии и сельские хозяйства, управляющие этими водопроводами, не располагают финансовыми средствами и специализированным персоналом для восстановления и эксплуатации согласно нормативным требованиям.

## 3. Качество воды

### а) Качество подземных вод

Около 2,5 млн. человек в Молдове снабжаются подземной водой, из которых 50-60% используют грунтовые воды, т.е. в настоящее время здоровье значительной части населения находится в прямой зависимости от качества грунтовых вод. Проведенные в различных зонах республики исследования показали, что в долинах мелких рек и населенных пунктах вода из колодцев существенно загрязнена. Среднее значение нитратов, сульфатов, хлоридов, минерализации и общей жесткости значительно превышает пределы, рекомендованные Всемирной организацией здоровья. Концентрация загрязнений уменьшается в высокорасположенных зонах и в местах, более удаленных от населенных пунктов. За пределами населенных пунктов есть источники воды, пригодные для использования без предварительной обработки.

Эксплуатационные резервы глубоко залегающих подземных вод оценивается примерно в 3 млн. м<sup>3</sup> в сутки. Из этого объема без предварительной обработки в питьевых целях можно использовать лишь 25% воды. Не соответствуют стандартам качества питьевой воды большинство источников нецентрализованного и около 1/3 источников централизованного водоснабжения.

На протяжении геологической эволюции территория Республики Молдова была подвергнута различным геодинамическим процессам, вследствие которых создалась сеть расщелин и тектонических переломов, которые обусловили создание аномалий фтора и стронция. Концентрация фтора в воде колеблется между 0,2-20 мг/л, а стронция 0,1-17 мг/л.

Из спектра азотсодержащих соединений только аммиак встречается в очень высоких концентрациях (до 20,0 мг/л). Подземные воды в большинстве случаев сильно минерализованы, часто содержат большое количество сернистого водорода, железа и метана (характерных для юга страны).

#### б) Качество поверхностных вод

Главными источниками поверхностных вод республики являются реки Днестр и Прут. В обеспечении питьевой водой населения и национальной экономики реке Днестр принадлежат - 56%, реке Прут - 16%, другим поверхностным источникам - 8%. В перспективе для южных районов может использоваться вода реки Дунай и озера Кахул.

Данные относительно качества воды реки Днестр на территории Республики Молдова по своим физико-химическим и бактериологическим свойствам показывают, что в общем по степени загрязнения вода соответствует 2-му классу качества - "умеренное загрязнение".

На более или менее ограниченных участках, за городами, расположенными вдоль рек и мест слияния притоков рек Реут и Бык, вода имеет 3-ю степень - "загрязненная".

Качество воды реки Прут на территории Республики Молдова не превышает 3-й класс качества.

Значительное улучшение качества поверхностных вод будет возможно, если будут приняты необходимые меры по защите этих источников - сбрасываемые сточные воды будут очищены в соответствии с нормами.

Мониторинг поверхностных вод ведется Государственной санитарно-эпидемиологической службой и службой "Хидрометео".

#### 4. Источники загрязнения

Один из главных источников загрязнения воды - недостаточно очищенные сточные воды или их сброс без предварительной очистки. Из 560 очистных сооружений действуют только 225.

В то же время в более 500 населенных пунктах, в которых имеются объекты канализации, вообще отсутствуют соответствующие очистные сооружения.

На 36 очистных станциях из 110 с пропускной способностью более 400 м<sup>3</sup>/сут. и на большинстве станций с меньшей способностью происходит сброс сточных вод с концентрацией загрязнителей более допустимых пределов, что ухудшает качество водных источников.

В 1996 году сточные воды, сброшенные в водные объекты, содержали сверх нормы 3,5 тыс. т/год взвешенных веществ, а биологический показатель кислорода был превышен на 2,8 тыс. т/год.

Подземные воды загрязняются также зоотехническими комплексами, полями фильтрации, неразрешенными мусорными свалками, складами отходов и химикатов, не отвечающих нормам.

Существующая ситуация диктует необходимость проведения инвентаризации и учета источников загрязнения вод для того, чтобы были предприняты меры по ликвидации или уменьшению их вредного воздействия.

#### 5. Потребление питьевой воды

В населенных пунктах республики, где имеются централизованные коммунальные системы водоснабжения, наблюдается различное удельное водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды. Например, в Кишинэу удельное водопотребление составляет 389 л/чел./сут., в г.Бэлць - 276 л/чел./сут., в Унгень - 182 л/чел./сут., а в Стрэшень только 10 л/чел./сут.. В развитых европейских странах среднее водопотребление составляет до 200 л/чел./сут.

Не соответствующий нормам расход воды обусловлен:

большими потерями воды из-за высокого износа наружных сетей и использования материалов низкого качества;

неудовлетворительной эксплуатацией городских гидравлических систем;

нерациональным использованием воды потребителями;

отсутствием водомеров у потребителей;

частым отключением систем водоснабжения от электроэнергии;

оползневыми процессами, сейсмичностью территорий;

плачевным финансовым положением всей отрасли и как следствие этого неспособностью отрасли обеспечить водоснабжение населения из-за невозможности своевременного проведения ремонтных и других работ для содержания систем водоснабжения.

В результате анализа удельного потребления воды и факторов, способствующих его отклонению от нормы, сделан вывод, что улучшение водоснабжения во многих случаях возможно, в первую очередь, путем восстановления и модернизации существующих систем, в также путем установки водомеров.

## 6. Потребление энергии

Доля затраты на электроэнергию составляет около 55% от цены на воду. Для обработки и распределения 1 м<sup>3</sup> питьевой воды в среднем потребляется 1,25 кВт электроэнергии.

На уровень удельного потребления электроэнергии в большей степени влияет рельеф местности, место расположения гидротехнических сооружений, применяемые технологические схемы обработки воды.

Повышенное потребление энергии обусловлено:

низкой производительностью используемого электрооборудования на водозаборах, станциях обработки и насосных станциях (в среднем 50-60%), отсутствием адекватных типоразмеров по производительности оборудования или даже неправильным выбором параметров оборудования, отсутствием автоматики, потерями электроэнергии из-за нерационального расположения трансформаторных станций и отсутствием или неисправностью систем производства реактивной энергии, потребляемой токоприемниками.

## 7. Технологические схемы станций обработки сырой воды и очистки сточных вод

Существующие технологические схемы станций обработки и очистки воды представляют собой классическую модель с объектами, строго необходимыми для подачи питьевой воды и отвода сточных вод.

Технологические схемы обработки сырой воды и очистки сточных вод устарели и подлежат обновлению.

Качество глубоко залегающих подземных вод в 18 районных центрах не соответствует ГОСТу 2874-82 "Вода питьевая" по жесткости, сухому остатку фтору и др. Так, в городах Теленешть, Кэлэрашь, Комрат содержание фтора превышает норму в 2 раза, а г.Фэлешть - в 3,5 раза, в г.Ниспорень - в некоторых скважинах в 7 раз.

Анализ санитарных органов показывают многочисленные превышения допустимых пределов компонентов воды, установленных стандартом качества воды, что привело к возникновению некоторых заболеваний.

Во многих населенных пунктах очистные сооружения перегружены и/или не обеспечивают нормативную очистку. Кроме этого частые отключения электричества приводят к срыву технологического процесса очистки сточных вод, а восстановление биологической очистки требует дополнительных затрат и времени.

Кроме того, что технологические схемы станции в большинстве случаев устарели и их эксплуатация и функционирование во многих случаях неудовлетворительные, обработка и дозировка реактивов производятся примитивно, сооружения не функционируют в оптимальном режиме, нет современных дозирующих устройств. Хлорирование воды производится устаревшими с технической и моральной точки зрения аппаратами, которые не обеспечивают точную дозировку и ненадежны в эксплуатации.

## 8. Накопительные резервуары

В маленьких населенных пунктах системы водоснабжения имеют в своем составе башни для воды, используемые в качестве накопительных резервуаров для регулирования часовых изменений расхода подачи воды в распределительные сети. В более крупных населенных пунктах для обеспечения непрерывного распределения воды и других функций в составе систем используются подземные резервуары.

Полностью соответствуют требованиям накопительные емкости только в 18 населенных пунктах из 57, где существуют коммунальные системы водоснабжения. В большинстве населенных пунктов емкость резервуаров недостаточна. В муниципии Кишинэу, где потребляется более половины всего объема воды, подаваемого централизованными коммунальными системами, объем накопительных емкостей составляет только 32% из необходимого. В Бриченъ объем резервуаров составляет 18% суточного запаса, в Шолдэнешть

- 21%, а в Дондушень действующих резервуаров нет.

Во многих населенных пунктах, таких как Синджерей, Флорешть, Леова, Ниспорень, Анений Ной, Дондушень, Окница, строительство резервуаров не завершено.

Использование накопительных резервуаров нормативной емкости обеспечило бы непрерывность подачи, стабильность качества и необходимые объемы воды для потребителей.

#### 9. Лаборатории для анализов

Согласно рекомендациям Всемирной организации здоровья для питьевой воды установлены допустимые пределы для около 54 показателей (органолептические показатели - 2; физические показатели - 4; химические показатели - 35; радиоактивные показатели - 2; бактериологические показатели - 4; биологические показатели - 7).

В соответствии с действующими стандартами качества питьевой воды в Республике Молдова нормированы 29 основных показателей (4 - микробиологических, 10 - токсикологических и 15 показателей и веществ, определяющих органолептические свойства), а также нормировано содержание 218 химических веществ.

Сегодняшние лаборатории станций обработки недостаточно оснащены и не могут выполнить анализы воды по многим показателям.

#### 10. Доставка и распределение воды

Из 3,7 тыс.км магистральных и распределительных сетей водоснабжения Республики Молдова 60% сильно изношены по причине их длительной эксплуатации. Как следствие этого отмечается множество аварий и утечек воды.

В некоторых населенных пунктах распределительные сети не были расширены до вновь отстроенных микрорайонов и поэтому там жители не снабжаются водой из централизованных систем.

Во многих случаях распределение воды не может быть обеспечено на необходимом уровне по причине малого сечения водопроводной сети.

На большинстве насосных станций, подающих воду в распределительные сети, не функционируют или даже отсутствуют автоматизированные системы регулирования расхода. Это приводит к неконтролируемым изменениям давления и возникновению аварий.

Недостаточный уровень оснащенности насосных станций приборами измерения и контроля не позволяет осуществлять объективный анализ и оптимизацию режима функционирования систем.

#### 11. Финансово-экономическое положение

В Республике Молдова тарифы на потребление питьевой воды и услуг канализации неодинаковы, более высокие для экономических агентов и бюджетных организаций и меньше для населения. Например, в Чадыр-Лунга, Хынчешть, Дондушень тарифы на воду для экономических агентов в 27 раз больше тарифов, установленных для населения.

В Кэушень тарифы на услуги канализации для экономических агентов в 38,3 раза больше установленных для населения, в Кэинарь - соответственно в 15,3 раза.

На 01.05.98 г. дебиторская задолженность предприятий "Ара-Canal" составляла 176,7 млн.леев, кредиторская задолженность - 110,0 млн.леев, включая долг за потребленную электроэнергию - 55,7 млн.леев.

Согласно ежегодным отчетам из 57 экономических единиц, предоставляющих услуги водоснабжения, 16 закончили 1997 год с убытками. У многих предприятий зарегистрирована достаточно высокая рентабельность. Например, АО "Ара-Canal Chisinau" получило прибыль, равную 31,3%, Режия Отачь - 28%. В среднем по отрасли прибыль составляет 15%, однако в большинстве случаев прибыль является фиктивной, т.к. многие потребители имеют большие финансовые задолженности, а предприятия "Ара-Canal", не имея денег на счету, не могут приобретать материалы, запчасти и комплектующие, необходимые для ремонта, содержания и эксплуатации систем, таким образом, минимальные средства.

Неудовлетворительные финансовые результаты, которые наблюдаются у многих организаций сектора, являются сопряженным результатом многих факторов. Кроме тех, что отмечены выше, имеются и другие:

неэффективное хозяйствование;

бюджетное ассигнование абсолютно не соответствует реальным нуждам, продиктованным существующей ситуацией;

взаимоотношения с потребителями, которые не соответствуют законам рынка (из-за влияния политиков, многих потребителей, не оплачивающих услуги, не отключают от систем водоснабжения; в случае отсутствия водомеров начисления делаются согласно показателям, не контролируемым потребителями, и др.);

отсутствие конкуренции между профильными предприятиями.

## II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ СИСТЕМ, СРОКИ И ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ

Главными целями являются:

обеспечение централизованным снабжением питьевой водой населения в пределах населенных пунктов и национальной экономики;

обеспечение приема, очистки и отвода сточных вод, согласно предусмотренным нормативным документам, в соответствии с европейскими требованиями;

обеспечение качества предоставляемых услуг водоснабжения и отвода сточных вод на уровне, сравнимом с западными европейскими странами;

обеспечение качества питьевой воды, распределяемой посредством централизованных систем, на уровне, соответствующем требованиям Всемирной организации здоровья;

улучшение состояния здоровья населения и восстановление социально-экологического положения в Республике Молдова;

сокращение потерь воды в процессе водозабора, транспортировки, распределения и потребления.

Для достижения этих целей необходимо выполнение следующих задач:

восстановление и защита источников питьевой воды;

обеспечение эффективного и стабильного функционирования систем водоснабжения и канализации и непрерывности распределения воды 24 часа в сутки;

увеличение надежности систем водоснабжения посредством выполнения мер по охране источников воды;

повышение эффективности функционирования установок обработки воды;

совершенствование технологий обработки и очистки воды в соответствующих установках;

восстановление, совершенствование и развитие систем водозабора, транспортировки и распределения питьевой воды и отвода сточных вод;

разработка и совершенствование законодательной базы и механизмов управления хозяйственного использования воды, ведущих к экономии питьевой воды.

Выполнение базовых задач предусматривается в 3 этапа: короткий – 2000 – 2005, средний – 2006 – 2010 и продолжительный.

В 2000 – 2005 годах предусматривается выполнение следующих мер:

рационализация использования питьевой воды;

разработка и принятие законодательной базы, необходимой для решения проблем обеспечения питьевой водой, а также подготовка научно аргументированных предложений по усовершенствованию систем управления в области водоснабжения и канализации;

обоснование и разработка программы модернизации и развития систем водоснабжения и отвода-очистки сточных вод;

выполнение работ по модернизации и развитию систем водоснабжения и канализации, а также по охране и восстановлению водных ресурсов;

завершение реконструкции систем водоснабжения и канализации в мун.Кишинэу;

рациональная эксплуатация, оптимизация функционирования и повышение эффективности хозяйства подземных источников автономными коммунальными предприятиями;

окончание работ, находящихся в стадии выполнения, имеющих быстрый эффект в увеличении мощности систем водоснабжения;

сокращение на 40-50% потребления электроэнергии системами водоснабжения и канализации;

сокращение по половине утечек и расточительности воды.  
На среднем этапе (2006 - 2010) предусматривается:  
расширение работ по совершенствованию и развитию систем водоснабжения и канализации в городских и сельских населенных пунктах;  
выполнение работ по улучшению экологического состояния источников питьевой воды.  
На отдаленном этапе после 2010 года, предусматривается:  
завершение более дорогостоящих работ, обеспечивающих радикальное улучшение снабжения питьевой водой хорошего качества и удовлетворение потребностей всех потребителей;  
создание резервных источников водоснабжения и обеспечение их охраны для обеспечения функционирования установок в случае катаклизмов и исключительных аварий, без отключения потребителей;  
разработка и реализация планов исследования и создания систем искусственного восстановления подземных запасов воды.

### III. ПОЛИТИКА ДОСТИЖЕНИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ

#### 12. Управление использованием водных ресурсов

Так как хозяйствование водными ресурсами является проблемой общего интереса, национальная и местная политика должна основываться на принципе человеческой солидарности и совместной заинтересованности.

Модернизация систем водоснабжения является основным путем рационализации использования водных ресурсов.

Эта политика будет охватывать такие направления и задачи:

продвижение и поощрение деятельности, направленной на повышение эффективности потребления водных ресурсов - подземных и поверхностных;

ориентирование гражданского общества и органов власти к зарождению и осуществлению акций защиты, восстановления и сохранения качества водных ресурсов, исходя из того, что на сегодняшний день степень загрязнения водных ресурсов является максимально допустимой, от которой и должно пойти поэтапное снижение степени загрязнения;

ориентирование общественного мнения и местных органов власти к созданию неблагоприятных условий для появления и/или распространения загрязнений в результате деятельности человека;

одобрение и поощрение стремления производителей воды отпускать питьевую воду по минимально возможной цене и самого высокого качества;

продвижение сотрудничества между производителями воды и разными слоями гражданского общества для обеспечения контроля и баланса взаимодействия (требования - желания);

создание предпосылок для повышения чувствительности персонала сектора водоснабжения для его максимального вовлечения в работу и принятия на себя дополнительных обязанностей и ответственности;

пропагандирование идеи, что развитие систем водоснабжения является приоритетным направлением в социально-экономическом развитии общества;

ориентирование менталитета гражданского общества на рыночные отношения;

поддержка развития СМИ, которые будут стремиться к обеспечению гласности и открытости принимаемых решений;

хозяйствование водными ресурсами, основываясь на базе комплексного познания качества и количества водных ресурсов страны.

Управление водными ресурсами будет направлено на осуществление следующих задач:

комплексное использование водных ресурсов и их рациональное распределение с учетом необходимости сохранения и улучшения природного качества;

сохранение, развитие и защита водных ресурсов;

защита от любой формы загрязнения и изменения характеристик водных ресурсов;

удовлетворение потребностей населения и национальной экономики водой; восстановление качества подземных и поверхностных вод.

Для осуществления комплексного управления на оптимальном уровне нужно будет работать в следующих направлениях:

совершенствование структуры и организации водного хозяйства для строгого установления ответственности и обязанностей органов, управляющих водными ресурсами, для децентрализации функций и

стимулирования деятельности местных органов власти, для включения и участия общества в процессе принятия решений и улучшения допуска к информации о водных ресурсах;

развитие законодательной базы для улучшения управления использованием и защитой водных ресурсов, повышающей ответственность за нарушение законодательства;

разработка и внедрение в практику мер по улучшению качества и защите водных ресурсов;

широкое применение и совершенствование экономических рычагов управления водными ресурсами. Будет применяться принцип: "Загрязняющий платит, а тот, кто занимается охраной водных ресурсов, имеет законодательную и материальную поддержку";

совершенствование существующего мониторинга качества вод в соответствии с рекомендациями Международной организации здравоохранения; подключение системы хозяйствования к многообразию качественных и количественных гидрографических параметров территории Республики Молдова.

Разработка и применение технических и технологических мер послужат постепенному уменьшению расхода воды на единицу продукции, повышению уровня использования оборотной воды и уровня очистки сточных вод, сокращению потребления энергии и потерь воды, улучшению качества воды.

Уровень обработки воды должен быть в зависимости от потребностей потребителей.

Подземные воды будут использоваться преимущественно в качестве питьевой воды.

Ведомственный контроль качества воды будет возлагаться на поставщиков воды. Государственный контроль качества воды источников, предусмотренных для питьевых целей, в сети у потребителей будут обеспечивать и в дальнейшем соответствующие территориальные органы Министерства здравоохранения.

Водопользование будет осуществляться преимущественно посредством централизованных систем водоснабжения.

Определение оптимального решения для строительства сетей водоснабжения и канализации будет осуществляться на базе разностороннего анализа данных возможных вариантов и изучения возможного отрицательного воздействия принимаемых решений.

### 13. Организация и поддержка исследовательских и внедренческих работ

Наука имеет особое значение в решении проблем развития систем водоснабжения, канализации и охраны водных ресурсов. Стабильное и постоянное развитие, соответствующее специфике условий республики, может быть обеспечено на должном уровне, если деятельность будет основываться на результатах исследований.

Существующие проблемы и недостатки в секторе приводят к выявлению ряда исследовательских направлений, таких как:

оценка нынешних водных ресурсов и перспективных запасов подземных вод. Создание гидрогеологических и гидрохимических карт Республики Молдова в целях научного обоснования распространения водоносных горизонтов и их эффективного использования;

инвентаризация существующих скважин, находящихся на территории страны, для создания современной базы данных о географическом расположении водозаборов, их технических, геологических и гидрогеологических параметрах и качестве воды;

исследование подпочвенных вод. Определение зон воды хорошего качества. Разработка схем расположения колодцев;

изучение отрицательных последствий антропогенных факторов на эволюцию подземных и поверхностных вод. Разработка научно аргументированных программ восстановления и сохранения качества и количества водных ресурсов;

создание технологий с меньшим потреблением воды, энергии и тепла;

определение возможностей роста технологических достижений комплексов и сооружений по обработке и дезинфекции воды;

оценка возможности роста технологических достижений сооружений по очистке сточных вод и обработке ила;

установление соответствующих технологий для обработки и очистки воды на сооружениях малых и очень малых объемов для сельской местности;

осуществление моделирования и оптимизации технологических процессов обработки и очистки воды при помощи пилотных станций;

разработка рекомендаций по использованию в Молдове современных технологий, оборудования и материалов;

разработка автоматизированных систем управления и контроля работы коммунальных систем и установок;

разработка программ расчета и оптимизации систем водоснабжения и канализации;

постоянное осуществление исследований с целью внедрения новых технологий и достижений в области забора, обработки и распределения питьевой воды, очистке сточных вод, обработке осадка и др.;

развитие в соответствии с достижениями проектной и нормативной базы строительства и эксплуатации систем водоснабжения и канализации;

изучение влияния качества питьевой воды на здоровье населения.

Поддержка исследований будет осуществляться разными методами и действиями, как, например:

финансирование научных программ и проектов из различных источников, включая коммерциализацию научных результатов с учетом соблюдения авторских прав;

создание условий появления конкуренции в научной деятельности;

участие производителей и поставщиков воды в финансировании совместных проектов путем отчисления определенного процента финансовых средств в специальный фонд;

развитие интернациональных партнерских отношений в отрасли (обмен информацией, техническое сотрудничество, консультации, участие в интернациональных программах, осуществление показательных проектов и др.);

создание и поддержка информационных органов, обеспечение предоставления информации о результатах исследований;

создание координационного центра исследований в области водоснабжения.

Научное исследование как один из главных путей к росту достижений в практической деятельности в области водоснабжения и канализации будет осуществляться с помощью непосредственного участия предприятий сектора и местных органов власти.

#### 14. Применение материалов, внедрение приборов и оборудования

Продолжительное бесперебойное обеспечение услугами водоснабжения, необходимого для потребителей объема и напора, а также обеспечение качества питьевой воды, отвод и очистка сточных вод в соответствии с требованиями нормативных документов возможно только при условии, что составляющие этих систем технически качественны и надежны. Поэтому политика проектирования и выполнения работ по строительству и реконструкции объектов водоснабжения и канализации, защиты водных объектов требует радикального изменения с целью:

использования материалов, приборов и оборудования высокого качества повышенной надежности;

внедрения приборов, оборудования с повышенным КПД, которые способствовали бы автоматизации и диспетчеризации сетей водоснабжения и канализации на компьютерной основе;

внедрения новых технологий обработки и очистки воды с меньшими затратами энергии и реактивов, используемых в мировой практике.

Поскольку промышленность Республики Молдова не производит в большинстве случаев эти изделия на уровне, сравнимом с достижениями Западной Европы, необходимо чтобы центральная администрация включила в концепцию развития следующее:

осуществление основательного изучения данного участка рынка и адаптирование программ производства оборудования, приборов и др. к его результатам;

модернизация и техническое переоборудование существующих производственных мощностей и обеспечение взаимодействия на организационно-экономической основе посредством международной и межреспубликанской кооперации в целях производства материалов, приборов и современного оборудования, необходимых для систем водоснабжения и канализации;

внедрение системы аттестации качества продукции в соответствии с нормами Международной организации стандартов;  
сотрудничество с иностранными фирмами в создании совместных предприятий с иностранным капиталом;  
приобретение лицензий для производства оборудования, приборов и материалов, когда существующие не соответствуют международному уровню;  
организация производства или купля и внедрение компактных сооружений для обработки питьевой воды и для очистки сточных вод;  
разработка программы освоения и производства новых современных видов материалов, оборудования и приборов для систем водоснабжения и канализации.

#### 15. Экономия энергетических и водных ресурсов

В себестоимости питьевой воды и отвода-очистки сточных вод стоимость энергии в различных ее формах в среднем составляет 55%, из чего очевидна необходимость сокращения потребления энергии в отрасли.

Сокращения расхода электроэнергии при водозаборе, обработке, подаче воды, при отведении и очистке сточных вод, сокращения потерь и расхода воды потребителями можно будет достичь при выполнении комплекса мер, таких как:

- восстановление и ремонт сооружений, оборудования и сетей;
- установка счетчиков электроэнергии, отдельно регистрирующих ночное потребление электричества, для применения при оплате дифференцированных тарифов;
- модернизация имеющихся установок и оборудования в системах водоснабжения и канализации;
- оптимизация функционирования коммунальных систем посредством их мониторинга, автоматизации и диспетчеризации;
- использование технологического оборудования с регулирующимся числом оборотов электроприводов;
- использование альтернативных источников энергии (биогаз, солнечная энергия, энергия ветра) в установках водозабора, обработки питьевой воды и очистки сточных вод;
- использование излишней потенциальной энергии воды водоводов для производства электрической энергии (посредством установки турбин на сетях);
- переход на энергопотребление с более высоким уровнем напряжения;
- использование установок для компенсации реактивной мощности;
- пересмотр концепции проектирования.

Целесообразно, чтобы государственные органы поддержали деятельность, направленную на сокращение потребления энергии, потерь и расхода воды, и предусмотрели:

- внедрение государственной программы по установке приборов учета расхода воды и теплоэнергии;
- предоставление льготных кредитов производителям и потребителям для реализации мер по экономии энергоресурсов и воды;
- использование в существующих системах водоснабжения и канализации возможности работы по дифференцированным тарифам на электроэнергию;
- стимулирование (НДС, тарифы, акцизы, подоходный налог) производства, импортирования и использования приборов, оборудования, технологий с минимальными затратами энергии и химических реактивов;
- обеспечение финансирования энергетического аудита бюджетных организаций;
- создание и распространение информационных и наглядных материалов (пособий) в области экономии энергоресурсов;
- активную пропаганду через средства массовой информации деятельности и методов экономии энергоресурсов;
- контроль соответствия используемого оборудования, приборов и материалов требованиям действующих стандартов;
- технический надзор водного хозяйства;
- применение экономически аргументированных тарифов на оказываемые услуги водоснабжения и канализации.

В случае если будут утверждены тарифы, не покрывающие оправданных реальных затрат, то орган, утвердивший эти тарифы должен предусмотреть источники финансирования, необходимые для компенсации разницы между расчетным и установленным тарифом.

В целях экономии воды потребителями необходимо чтобы все потребители платили за использованную воду, включая теплую, в объеме, зарегистрированном водомерами, установленными потребителями.

"Прогрессирующие" тарифы должны:

быть минимальными для жизненно необходимого потребления воды независимо от материального обеспечения потребителя;

стимулировать экономию воды путем многократного увеличения тарифов за перерасход минимальных норм;

стимулировать экономию воды всеми экономическими агентами, включая бюджетные организации;

стимулировать потребителя к поиску новых способов экономии ресурсов.

## 16. Модернизация и развитие существующих систем

Модернизация и развитие систем водоснабжения и канализации будут реализоваться в соответствии с реальными, адекватными и хорошо аргументированными схемами и должны основываться на:

правильной диагностике функционирования существующих систем;  
определении путей улучшения, модернизации и развития;  
детальном определении и оценке финансовой, технической, экономической, социальной ситуации и уровня организации;  
предложении мер на приобретение соответствующих приборов и оборудования.

Проекты модернизации должны предусматривать:

улучшение уровня функционирования систем водоснабжения и продолжительности подачи питьевой воды все 24 часа в сутки в объеме и давлении, необходимых потребителям;

обеспечение непрерывного функционирования систем водоснабжения, в частности в случае загрязнения поверхностных источников элементами, которые невозможно устранить существующими на станции технологиями;

модернизацию коммунальных систем водоснабжения, для того, чтобы питьевая вода у водоразборного крана отвечала требованиям, предусмотренным в действующих нормативных актах, путем использования новых технологий и технических решений, таких как:

a) использование новейших осветлителей со взвешенным осадком и пластинчатыми модулями, которые снижают отрицательное воздействие на фильтры и улучшают качество воды;

b) использование современных фильтров с повышенной эффективностью при малых расходах воды для их промывки;

c) использование озона или двуокиси хлора при дезинфекции воды;

d) использование активного угля на последней стадии абсорбции;

e) использование трубопроводов из материалов высокого качества и совершенствование распределительных сетей;

пересмотр технологий и модернизация систем очистки сточных вод для достижения уровня требований директив Совета Европейского Экономического Сообщества;

переосмысление как гидравлических систем, так и насосных станций и установление новых параметров функционирования;

первоочередное осуществление работ, ведущих к значительной экономии энергии и сокращению потерь воды;

внедрение оборудования и приборов, гарантирующих максимальную надежность в эксплуатации;

увеличение электромеханической и биологической надежности систем отвода и очистки сточных вод;

зонирование систем водоснабжения, эффективное использование резервуаров чистой воды и регулирующей арматуры;

переоснащение насосных станций и гидравлических систем улучшенными приборами с целью оптимизации работ этих систем;

внедрение мониторинга в управление функционирования систем водоснабжения в целом, в том числе канализационно-очистных систем с целью оптимального эксплуатации.

При модернизации и реконструкции существующих очистных сооружений и при проектировании новых можно рекомендовать:

a) использование современных установок биологической очистки сточных вод с фиксированной микрофлорой типа биологических фильтров для средних и маленьких станций;

б) использование современных установок для анаэробно-аэробной биологической очистки промышленных сточных вод с большой органической нагрузкой и стабилизацией осадка и производством биогаза.

Для модернизации и наладки установок холодной и горячей воды внутри зданий, значительного сокращения потребления воды, регистрируемого приборами учета, предусматривается выполнение таких мер, как:

а) установка электронасосов с переменным числом оборотов как для холодной, так и для теплой воды;

б) установка регуляторов расходов;

с) завершение установки счетчиков холодной и горячей воды для каждого потребителя;

д) установка качественной запорной арматуры, которая дает экономию воды.

Увеличение мощности забора-обработки, перекачки воды и др. будет осуществляться только в случае, если снижение потерь не обеспечит потребность потребителей.

#### 17. Развитие централизованных систем водоснабжения в сельских населенных пунктах

Централизованное водоснабжение сельского населения более выгодно, чем снабжение водой из колодцев и родников по той причине, что лучше удовлетворяет требования потребителей, касающиеся качества, количества, охраны здоровья и удобства.

Имея в виду, что на сегодняшний день часть централизованных систем водоснабжения в сельской местности не действует или действует неудовлетворительно, местные административные органы должны будут предпринять ряд инициатив для улучшения создавшегося положения.

Этими инициативами могут быть:

создание комиссий для инвентаризации и оценки технического и санитарного состояния систем водоснабжения и канализации, действовавших ранее и не функционирующих сейчас, и тех, что эксплуатируются;

разработка местной программы действий, способствующих восстановлению и обеспечивающих функционирование существующих сетей;

оснащение систем водоснабжения водомерами, что способствовало бы регистрации потребляемой воды и оперативному вмешательству в случае непредвиденного расхода;

установление источников загрязнения питьевой воды и подготовка плана действий для уменьшения или ликвидации воздействия этих источников;

создание зон санитарной защиты на участках расположения источников питьевой воды;

создание агентств по эксплуатации и содержанию систем водоснабжения, подчиненных примэриям;

применение прогрессивных или стабильных тарифов на потребляемую воду;

обеспечение санитарного и технического надзора органами контроля с целью исключения возможности ухудшения качества воды или снижения необходимого объема;

использование индивидуальных и коллективных установок по дополнительной очистке воды (рекомендованные специалистами в случае необходимости).

Эксплуатация и поддержание в действии централизованных систем будут финансироваться потребителями и местными органами публичной власти. Постепенно потребители возьмут все расходы на себя.

В населенных пунктах, где существуют незаконченные строительством централизованные системы, или системы, которыми пользовались различные сельскохозяйственные предприятия и зоотехнические комплексы, будет проведена их инвентаризация для определения состояния, в котором они находятся, возможности их использования, источник и объем денежных средств, необходимых для их функционирования.

До начала строительства централизованной системы водоснабжения, предварительно нужно будет провести опрос, чтобы люди данного населенного пункта решили, какие именно услуги они желают иметь и за какие намерены платить.

Нужно будет предусмотреть, что строительство новых систем водоснабжения в сельской местности должно иметь финансовую поддержку государства и существенные налоговые льготы.

В первую очередь должны строиться новые системы водоснабжения или осуществляться модернизация существующих; в следующем этапе, или одновременно, будут строиться канализационно-очистные сооружения, что приведет к повышению благоустройства и здоровья населения, а также к улучшению защиты окружающей среды.

Сельские населенные пункты, расположенные вблизи городов, будут пользоваться резервами, предусмотренными в проекте или сэкономленными объемами воды в результате сокращения потерь в существующих городских сетях.

Предлагается, чтобы строительные работы, которые можно осуществить собственными силами местного населения, были выполнены ими. Этот способ решения проблемы снабжения водой продиктован финансовым положением республики.

Разработка оптимального варианта схемы водоснабжения будет осуществляться на основе:

- изучения общественного мнения местного населения (для определения потребностей в снабжении водой и определения платежеспособности населения и желания людей участвовать в строительных работах);

- анализа существующей геологической и гидрогеологической информации;

- геогидрогеологических исследований;

- определения качества воды на разных глубинах;

- альтернативного анализа стоимости прибыли.

В первую очередь необходимо исследовать все надежные источники воды, которые расположены в зонах потребления и за границами населенных зон. Это могут быть:

- подпочвенные воды в долинах, забираемые из группы шахтных колодцев с устройствами, которые могут увеличить их производительность;

- вода неиспользуемых родников;

- колодцы или глубинные скважины, в зависимости от качества водоносного пласта;

- эксплуатируемые источники: они могут быть улучшены или подключены к новой сети водоснабжения;

- впитывающиеся поверхностные воды (предварительно нужно изучить целесообразность их использования).

Во всех случаях необходимо обеспечить зоны охраны источников в соответствии с действующими нормами.

На первом этапе распределительная система может состоять из магистральных линий с резервуаром или башней для воды и одной распределительной сетью, со специальными точками распределения (для снабжения водой и установления платы за воду). На втором этапе распределительная сеть может быть расширена к домам потребителей, согласных платить за подключение к сети и оплачивать потребляемую воду. После завершения строительства, существующие сети составят централизованную систему водоснабжения.

Подобным способом будут строиться и централизованные системы канализации. В начале будут строить автономные системы, которые потом будут подключены к общей магистральной сети с очистными сооружениями.

Во многих сельских населенных пунктах строительство централизованных систем, а также их последующая эксплуатация и содержание будут стоить очень дорого и большинство населения не сможет оплачивать услуги по водоснабжению.

В таких населенных пунктах в ближайшем будущем улучшение снабжения водой будет основываться на продолжении использования колодезных вод. Сильно загрязненные колодцы будут ликвидироваться. Строительство новых колодцев будет осуществляться по стандартным проектам и по утвержденной схеме, исключающей их строительство в загрязненных зонах.

Местная администрация будет разрабатывать и осуществлять план оперативных действий по улучшению водоснабжения, предусматривающий, в первую очередь, проверку качества воды, определение источников загрязнения и сокращение или ликвидацию их действия, реконструкцию, модернизацию и охрану колодцев, использование и содержание колодцев в соответствии с требованиями и стандартными нормами.

## 18. Обеспечение финансовой дееспособности поставщиков услуг водоснабжения и канализации

Без решения финансовой проблемы развитие сектора водоснабжения и канализации не может осуществляться.

Экономический механизм является специфическим в области качественного и количественного использования воды и будет включать в себя систему платежей как часть финансирования развития области и обеспечения функционирования на базе экономических принципов поставщиков и распределителей.

Система платежей будет основываться на праве: потребитель платит в зависимости от предоставляемых услуг и в зависимости от затрат, необходимых для обеспечения рационального использования водных ресурсов. Система платежей должна обеспечивать:

а) экономическое стимулирование продолжительного использования и защиты качества воды;

б) территориальную дифференциацию цен и тарифов в зависимости от категории источников и в зависимости от разных условий обеспечения качества и количества воды с учетом, что системы обеспечивают уравновешенную прибыль и расход;

с) изменение уровня цен и тарифов в зависимости от общей динамики цен;

д) передачу пользователям экономических последствий, вызванных действиями, направленными на обеспечение качества и количества водных ресурсов;

е) отражение в цене дебета и объема потребления воды. Методика установления цен должна обеспечивать устранение искажений, причиненных популистскими политическими решениями, экономически необоснованными. На территории населенных пунктов цена питьевой воды, распределяемая из сети, будет одинаковой для всей категории потребителей (население, экономические агенты, бюджетные организации и др.).

Государственные органы будут содействовать:

реализации программы компенсации тарифов для населения с низкими доходами;

аннулированию долгов потребителей, которые не могут быть возвращены;

оплате бюджетных потребителей за использованные услуги;

финансово-экономической поддержке сектора водоснабжения;

поощрению усилий по сокращению потребления энергии путем оставления в распоряжении поставщиков сэкономленных средств;

созданию условий для мобилизации иностранных и местных инвестиций, включая частный сектор.

Экономическое стимулирование цен для получения минимальных расходов на производство приведет к стремлению поставщиков и распределителей воды сократить затраты на эксплуатацию, предъявлять платежи потребителям за реально используемую воду, зарегистрированную водомерами, и к ускорению инкассации платежей. Впоследствии возрастет уровень рентабельности и будет возможность создания фондов финансирования работ по содержанию, модернизации и развитию. Таким образом, будет обеспечена максимальная социальная прибыль.

Предоставление услуг осуществляется на основании договоров между поставщиком и потребителем.

Политика социального партнерства, проводимая государством, будет увеличивать степень участия местных органов в финансировании инвестиционных работ посредством использования различных источников финансирования, в том числе от экономических агентов, поощрять предоставление кредитов на длительные сроки для проведения работ по модернизации, реконструкции и строительства новых систем.

Для создания конкуренции по предоставлению услуг водоснабжения нужно будет сделать возможным участие частных фирм.

## 19. Реорганизация и совершенствование структуры отрасли

В списке необходимых мер по реабилитации и развитию услуг водоснабжения одну из главных ролей играет реорганизация и совершенствование институциональной структуры отрасли. Своевременность реформирования структуры поддержана экономическим смыслом вытеснения неэффективности. Совершенствование структуры отрасли будет осуществляться, начиная с пересмотра нормативных актов и внесения в них изменений для того, чтобы завершением реструктуризации было:

а) преобразование предприятий, предоставляющих услуги водоснабжения и канализации, в коммерческие ассоциации таким образом, чтобы:

инфраструктура водоснабжения (станции водозабора, обработки, насосные станции, системы транспортировки и распределения, канализационные сети, станции очистки и др.), расположенная в публичном секторе, оставалась публичной собственностью, а достояние, которое используется поставщиком услуг для обеспечения работы, обслуживания систем и оказания эффективных услуг (административные здания, оборудование, транспортные средства, оборотные средства и другие элементы имущества), должно быть собственностью коммерческой организации и может быть приватизировано;

б) создание Национального агентства для координирования деятельности в секторе водоснабжения и канализации;

содержание и эксплуатация межрайонных водоводов, расположенных на территории различных территориально-административных единиц, будут обеспечиваться акционерными обществами с государственным контрольным пакетом акций или будут переданы компаниям по контракту. Указанные экономические агенты будут находиться в ведении специализированного центрального органа;

с) создание стабильных организационных связей для стимулирования и облегчения привлечения в область частного капитала;

д) разграничение функций контроля и эксплуатации;

е) децентрализация функций, систематизация деятельности местных властей;

ф) установление форм консультаций с гражданскими структурами общества в процессе подготовки важных решений в секторе водоснабжения и канализации.

Большая часть проблем, вызванная отсутствием должной институциональной структуры, будет решена путем четкого определения ответственности и роли каждого звена организационной системы.

Органы местного публичного управления будут нести ответственность за: формирование местной политики и разработку планов мероприятий на разные периоды времени в соответствии с действующими нормативными актами; установление направляющей линии, создание публичных услуг и планирование развития услуг водоснабжения и канализации;

способствование эффективному сотрудничеству с поставщиками публичных услуг на принципах справедливости;

мониторинг обеспечения услуг в соответствии с юридическими нормами и правилами;

заключение договоров на предоставление услуг с поставщиками и распределителями;

контроль качества услуг, предоставляемых поставщиками и распределителями воды.

Обязанности поставщика услуг:

обеспечить качественными услугами;

в точности выполнять договорные обязательства;

соблюдать действующее законодательство;

соблюдать основные принципы и правила публичных услуг;

эффективно управлять предоставляемыми финансовыми, материальными средствами и работающим персоналом;

предоставлять правдивую и своевременную информацию местным властям и центральным органам;

своевременно и корректно отвечать на жалобы потребителей и оперативно решать их проблемы;

заниматься улучшением предоставляемых услуг и выдвигать предложения в этом направлении местной публичной администрации.

Потребители должны соблюдать действующие законы и постановления местной администрации и заботиться об ознакомлении с новыми правилами.

Средства массовой информации должны обеспечивать постоянное правдивое информирование среди граждан, местной администрации, поставщиков услуг в соответствии с действующим законодательством.

Особая роль в развитии организаций сектора водоснабжения отводится центральной специализированной администрации, которая в соответствии со своими полномочиями обеспечит:

- разработку и продвижение главных направлений государственной политики и стратегии в области обеспечения питьевой водой и отведения – очистки сточных вод;

- общее координирование действий развития отрасли;

- организационное и экономическое реформирование сектора водоснабжения;

- утверждение тарифов на предоставляемые услуги водоснабжения и канализации на основании данных аудита;

- государственный контроль качества строительства;

- координирование и управление научными исследованиями, внедрение и использование технологических достижений;

- лицензирование деятельности в области проектирования и строительства коммунальных систем;

- организацию аукционов и конкурсов на проектирование и освоение публичных инвестиций, финансируемых государственным бюджетом, внебюджетными фондами и банковскими кредитами, гарантированными государством;

- координирование деятельности, касающейся подготовки, повышения квалификации и аттестации кадров в области проектирования, строительства и эксплуатации коммунальных систем водоснабжения;

- разработку государственных программ в области водоснабжения;

- разработку политики инвестирования в области;

- разработку проектов законов, постановлений Правительства, относящихся к данной области;

- разработку положений, необходимых для приватизации услуг водоснабжения, таких как:

- формы уполномоченного управления;

- минимальные стандарты качества услуг;

- критерии аттестации (лицензирование поставщиков услуг) в зависимости от результатов деятельности и финансовых достижений;

- разработка документов, необходимых для координирования деятельности местной инфраструктуры;

- правила эксплуатации систем водоснабжения и канализации;

- технические нормативы по уходу и ремонту оборудования и приборов с целью обеспечения эксплуатации и сокращения степени риска;

- разработка положений на республиканском уровне через:

- законодательные инициативы в области водоснабжения;

- мониторизацию связей между поставщиками услуг, местными органами управления и потребителями.

## 20. Обучение, повышение квалификации и профессиональное совершенствование персонала сектора водоснабжения и канализации

Изменение технологий и модернизация соответствующих систем водоснабжения и канализации, а также строительство и эксплуатация новых, на более высоком уровне, предусматривает необходимость располагать высококвалифицированным персоналом.

Для того, чтобы располагать персоналом, отвечающим условиям, продиктованным экономикой и рынком, и требованиям, связанным с предусмотренным ростом уровня оснащенности систем водоснабжения, нужно будет осуществлять реструктуризацию систем обучения, усовершенствование форм и методов профессиональной подготовки.

Действия по профессиональной подготовке должны иметь сильный взаимоактивный и практико-применяемый характер для получения профессиональной отдачи персонала, отвечающей его потенциалу и природным способностям.

Содержание обучения нужно будет изменять, сосредотачивая усилия и внимание на приобретение персоналом навыков эффективного хозяйствования и привычки созидать.

Для профессиональной подготовки кадров нужно будет предусмотреть использование современных педагогических методов, таких как: экспериментальные установки, полигоны, мастерские, школы-лаборатории, обеспеченные инструктивными и информационными материалами, приборами.

В соответствии с требованиями профессионального образования для сектора водоснабжения будут разрабатываться тематические программы для всех видов профессиональной подготовки, во всех регистрах – начальное доуниверситетское образование; специализация и профессиональное усовершенствование, высшее образование.

Необходимо увеличить возможность иметь персонал, соответствующий требованиям профессионального качества, и выполнения следующих мер:

- расширение зоны набора нового персонала;
- установление критериев отбора персонала, имея в виду специфичность и реальные требования сектора;
- применение рычага мотивации, что способствовало бы повышению интереса и принятию ответственности на себя.

Значительное повышение качества человеческого капитала – это прямой источник с самым большим результатом в повышении эффективности деятельности сектора, поэтому экономические агенты должны предусматривать расходы на образование и повышение квалификации персонала.

Необходима разработка и применение методики определения потребности постоянного образования на уровне предприятия, которая начинается с изучения рабочих мест и соответственной оценки знаний и способностей персонала.

Наибольший эффект в образовании национальных кадров в данной области может иметь интернациональное сотрудничество, которое будет реализовываться в следующих направлениях:

- обмен информацией на семинарах и национальных и интернациональных конференциях, консультации с иностранными партнерами в области;
- техническое сотрудничество и сотрудничество в области исследований;
- совместная разработка, согласование и выполнение программ и показательных проектов;
- усовершенствование специалистов в развитых странах (изучение передового опыта и новейших технологий в данной области).

## 21. Усиление роли местной публичной администрации в развитии услуг водоснабжения и канализации

Восстановление, модернизация, развитие и эксплуатация систем водоснабжения и канализации будет осуществляться с максимальной социальной прибылью в случае, если будет достигнуто тесное сотрудничество и взаимопонимание между всеми заинтересованными партнерами: публичной администрацией, производителями, поставщиками, потребителями воды, представителями местных коллективов и населением.

Органы местного публичного управления через организации коммунальных услуг должны обеспечить предоставление населению услуг водоснабжения, работая с поставщиками воды, являющимися естественными монополистами. Эта ситуация указывает на необходимость создания регулирующей базы их деятельности и связей.

Заключение долгосрочных менеджерских контрактов между поставщиками и местными публичными властями послужат в качестве планов работы и определяют взаимные обязанности в их деятельности.

Эти контракты будут предусматривать достижение конкретных целей и показателей, такими могут быть: качество услуг, число потребителей, пользующихся услугами водоснабжения и канализации, финансовые результаты, уровень тарифов, объем и источники необходимых капиталовложений, показатели производственной деятельности и т.п.

Реальность целей и показателей, оговоренных в контракте, должны быть подтверждены планами действий и конкретными расчетами. Применение тарифов составит основу плана работы и должно быть отражено и аргументировано в основном контракте.

Органы местного публичного управления должны разрабатывать и утверждать планы действий по развитию систем водоснабжения и канализации, особо учитывая следующие аспекты:

- краткосрочные и долгосрочные цели;

действия по восстановлению, реконструкции, модернизации и долгосрочной эксплуатации систем водоснабжения;  
защитные меры качества воды и окружающей среды;  
возможность обеспечения питьевой водой хорошего качества населенных пунктов, где нет коммунальных водопроводов;  
создание автономных предприятий, предоставляющих услуги водоснабжения и канализации (или другой способ организации услуг);  
финансовый объем и источники финансирования, необходимые для осуществления предлагаемых мер.

## 22. Развитие законодательной и регламентирующей базы отрасли

Развитие систем водоснабжения и канализации, значительное улучшение качества предлагаемых населению услуг должны быть поддержаны соответствующей законодательной базой.

Новая законодательная база должна исключить недостатки и законодательные неясности относительно наследственных проблем, бессвязности в организации и функционировании профильных единиц, установить четкие обязанности и ответственность местных органов власти, поставщиков и потребителей.

Принимая во внимание стремление Республики Молдова к интегрированию в Европейское Сообщество, должно быть осуществлено соотношение внутреннего законодательства с нормативными актами, принятыми Советом Европы.

Законодательная база будет ориентирована на выполнение следующих целей:

- обеспечение качественными услугами и защита прав потребителей;
- повышение значимости и расширение функций местной публичной администрации относительно решения проблем снабжения водой и предоставления услуг канализации;
- улучшение защиты и сохранение водных ресурсов;
- создание инвестиционных фондов для развития и модернизации;
- установление обязательности образования и повышения квалификации персонала отрасли.

Развитие технического регламентирования в отрасли, которое является существенной частью законодательной базы (соответствующее новым требованиям), можно осуществить следующими способами:

- приведение существующих нормативов в соответствие с европейскими и международными;
- продвижение последовательной системы внедрения международных и европейских нормативов и рекомендаций;
- разработка новых национальных норм на основе аргументированной концепции;
- сотрудничество с европейскими правительственными, экономическими и научными организациями в области технических регламентаций.

Нормативная база будет ориентирована на обеспечение:

- технической и санитарной надежности систем водоснабжения и канализации;
- сохранения и защиты окружающей среды;
- улучшения эффективности эксплуатации коммунальных систем водоснабжения и канализации путем уменьшения затрат по содержанию, сокращения потребления энергии и воды;
- регламентирования проектирования, выполнения и приема в эксплуатацию коммунальных систем водоснабжения и канализации производительностью 0,5 – 400 м<sup>3</sup>/сут. для жилых районов с малоэтажными зданиями;
- использования высокого качества приборов и оборудования, новых технологий, современных средств расчета и контроля, мониторинга качества воды;
- надежности подачи и распределения воды в экстремальных условиях альтернативными методами;
- внедрения новых требований в отношении степени очистки сточных вод с учетом экономических и технических возможностей, а также санитарно-технического эффекта;
- развития производства трубчатых материалов и высококачественной арматуры.

Следует обеспечить стабильный процесс совершенствования нормативно-законодательной базы в целях поддержки и поощрения деятельности по всестороннему и постоянному развитию систем водоснабжения и канализации.

#### IV. СРОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ НАЧАЛА ВНЕДРЕНИЯ СТРАТЕГИИ И УЛУЧШЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Предстоит принять следующие меры:

использование идей и главных утверждений, содержащихся в задачах и политике данной стратегии, в процессе совершенствования и развития юридической базы и институциональной реструктуризации;

применение Закона "О питьевой воде" после его принятия;

разработка и одобрение нормативных документов по проектированию и строительству систем водоснабжения и канализации в соответствии с европейскими требованиями;

разработка и утверждение Положения "О создании инвестиционных фондов";

разработка методических указаний по определению допустимых потерь в системах водоснабжения и канализации;

разработка нормативов, определяющих лимиты содержания загрязнителей в сточных водах после их очистки, отводимых в водоемы, принимая во внимание экономические природоохранные аспекты;

разработка Положения по эксплуатации систем коммунального водоснабжения и канализации;

разработка и утверждение национального государственного стандарта качества "Питьевая вода";

утверждение и внедрение Государственной программы по установлению счетчиков учета воды и теплоэнергии;

инвентаризация и диагностика коммунальных систем водоснабжения и канализации;

разработка местных программ действий по восстановлению, реконструкции и обеспечению функционирования существующих сетей водоснабжения. Внедрение платежей за потребляемую воду в сельской местности;

исследование качества воды в колодцах. Разработка местных планов действий в целях реконструкции, защиты, содержания и использования колодцев в соответствии с санитарными требованиями и нормами;

радикальное изменение комплексной схемы водоснабжения и канализации населенных пунктов Республики Молдова;

внедрение и использование специфических механизмов рыночной экономики в секторе коммунальных услуг водоснабжения и канализации принятием решения исполкомами;

создание специализированных автономных предприятий;

поддержка развития услуг водоснабжения для становления отрасли приоритетной областью в социально-экономическом развитии общества;

создание организационной структуры для проявления конкуренции между поставщиками услуг и одновременно для привлечения местного и иностранного капиталов в финансирование вложений и эксплуатации местной инфраструктуры;

установление форм консультаций структур гражданского общества в процессе подготовки ответственных решений, касающихся отрасли водоснабжения и канализации;

приобретение и использование в дошкольных, медицинских, учебных организациях, в пищевой промышленности и пр. индивидуальных и коллективных установок дополнительной обработки воды (в качестве временных мер в населенных пунктах, где используемая вода не соответствует требованиям качества);

реконструкция систем водоснабжения в жилых домах;

инвентаризация и организация учета источников загрязнения, которые находятся в защитной зоне вод;

приведение требований нормативных документов, касающихся области питьевого водоснабжения и водоотведения, в соответствие с содержанием международных и европейских нормативных документов в отрасли;

создание технического комитета для разработки национальных нормативных актов в области "Питьевая вода".