УДК 33

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АСЕН УЛПАН ЖАНБОЛАТКЫЗЫ
Магистрант 2 курса
Казахский агротехнический университет им.С.Сейфулина
Экономический факультет, кафедра экономики

Научный руководитель Мелешенко Н.Н.
к.э.н., доцент

Аннотация: В данной статье раскрыты основные проблемы водных ресурсов Республики Казахстан, также исследованы программы в их решении, дан краткий обзор статистических данных обеспеченности водных бассейнов, выделены основные пути обеспечения и использования водных ресурсов в природоохранных целях, обеспечения обязательного перетока в сопредельные государства, а также обозначена необходимость долгосрочного сотрудничества с КНР, Россией, Кыргызстаном, Таджикистаном и Узбекистаном в сфере использования, охраны и вододеления трансграничных рек.
Ключевые слова: водоснабжение, сотрудничество, инновационные технологии, трансформация, квалифицированные кадры, водные ресурсы, оценка, емкость.

PROBLEMS AND SOLUTIONS OF WATER RESOURCES USE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Asen Ulpan

Research supervisor Meleshenko N. N.

Abstract: This article reveals the main problems of water resources of the Republic of Kazakhstan, also examines the programs in their solution, gives a brief overview of statistical data on the availability of water basins, highlights the main ways of ensuring and using water resources for environmental purposes, ensuring mandatory flow to neighboring States, and also indicates the need for long-term cooperation with China, Russia, Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan in the use, protection and water allocation of transboundary rivers.
Key words: water supply, cooperation, innovative technologies, transformation, qualified personnel, water resources, assessment, capacity.

Одними из важнейших путей обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан должны стать водосбережение, снижение водоемкости производства. В настоящее время высокая водоемкость экономики предопределяет возникновение ряда региональных проблем в связи с истощением и некоторым загрязнением природных водных ресурсов, низкой эффективностью их использования в агропромышленном комплексе страны.

Водоснабжение в Казахстане регулируется стратегическими государственными программами и указами, были созданы основы развития водной отрасли в условиях рыночных отношений с разделе-

нием управленческих и хозяйственных функций, а также внедрен бассейновый принцип управления водными ресурсами. В целях создания законодательной базы развития водной сферы, рационального и комплексного изучения и использования недр, в том числе ресурсов подземных вод, приняты Водный кодекс Республики Казахстан, Закон «О недрах и недропользовании», а также соответствующие подзаконные акты. Важной является Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы [1], в которой основной задачей является эффективное использование водных ресурсов и создание условий для эффективного использования всего водного потенциала посредством научно-технологического обеспечения. Эта программа была разработана на основе интеграции Программы по развитию АПК в РК «Агробизнес – 2017» и Государственной программы по управлению водными ресурсами Казахстана, Посланием Н. А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» [2], Программы развития регионов до 2020 г. [3], а также в проектов по водоснабжению и водоотведению, которые реализуются в рамках Программы «Нұрлы жол» [4].

Основной объем водных ресурсов в Казахстане обеспечивают поверхностные воды в среднегодовом объеме 101 км3. Из них 56% формируются локально, а остальные 44% за счет стока трансграничных рек из Китая, Узбекистана, России и Кыргызстана. Дополнительными источниками пресной воды являются подземные воды, утвержденные к эксплуатации запасы которых составляют 15,4 км3 (из них в настоящее время добывается 1,2 км3 в год), опресненные морские воды и прочие источники.

Общий объем гарантированных водных ресурсов составляет 23,2 км3 в год, за исключением необходимых для использования в природоохранных целях, обеспечения обязательного перетока в сопредельные государства. При неблагоприятных климатических и трансграничных гидрологических ситуациях в перспективе прогнозируется уменьшение поверхностного стока по Казахстану на 11,4 км3 в год к 2040 году [5]. Прогнозное снижение притока воды по трансграничным рекам к 2040 году наблюдается в двух сценариях: первый – соседние страны полностью выбирают свой лимит согласно соглашениям или при равном делении водных ресурсов, второй – современные тенденции по увеличению водозабора соседними странами сохраняются, превышая установленную квоту.

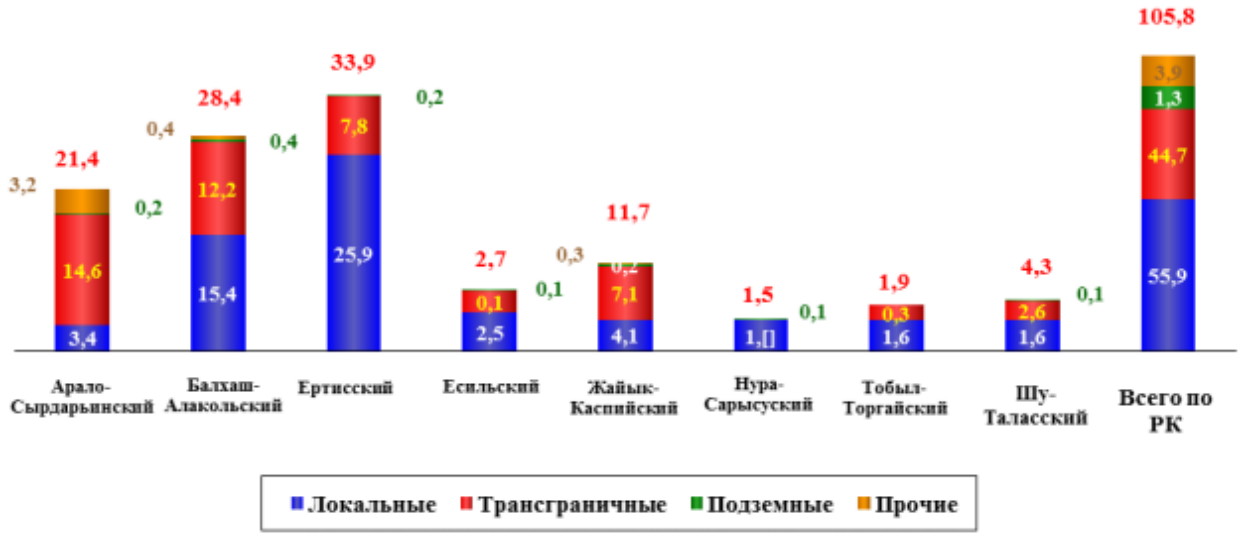


Рис. 1. Обеспеченность водных бассейнов Казахстана, км3 за 2018 г.

Общий объем водозабора в 2018 году составил 22,8 км3 , в том числе на нужды сельского хозяйства – 15,5 км3 в год, из которых 12,2 км3 в год отводится на нужды регулярного орошения, на площади 1,35 млн га, а оставшиеся 3,3 км3 в год распределены между сельскохозяйственным водоснабжением, лиманным орошением, заливом сенокосов и обводнением пастбищ. Для сельскохозяйственных потребителей потери при транспортировке воды объясняются низким коэффициентом полезного действия (далее – КПД) (от 0,6 до 0,65) ирригационных систем [6].

Использование водосберегающих технологий подачи и полива воды в сельском хозяйстве составляет менее 7% от используемых орошаемых земель или 95,8 тыс.га. Прогнозный средний объем водозабора на нужды сельского хозяйства составляет 21 км3 в год. Низкая стоимость услуги по подаче воды для конечного потребителя приводит к неэффективному потреблению водных ресурсов СХТП и не побуждает к использованию эффективных с точки зрения водосбережения технологий сельскохозяйственных культур, не позволяет обеспечить в полном объеме техобслуживание, эксплуатацию и ремонт водохозяйственных и ирригационных систем. Объем водозабора на нужды промышленности составляет 3,8 км3 в год, из которых 3,2 км3 в год составляет практическое использование и 0,6 км3 в год – безвозвратное водопотребление. (рис.2)

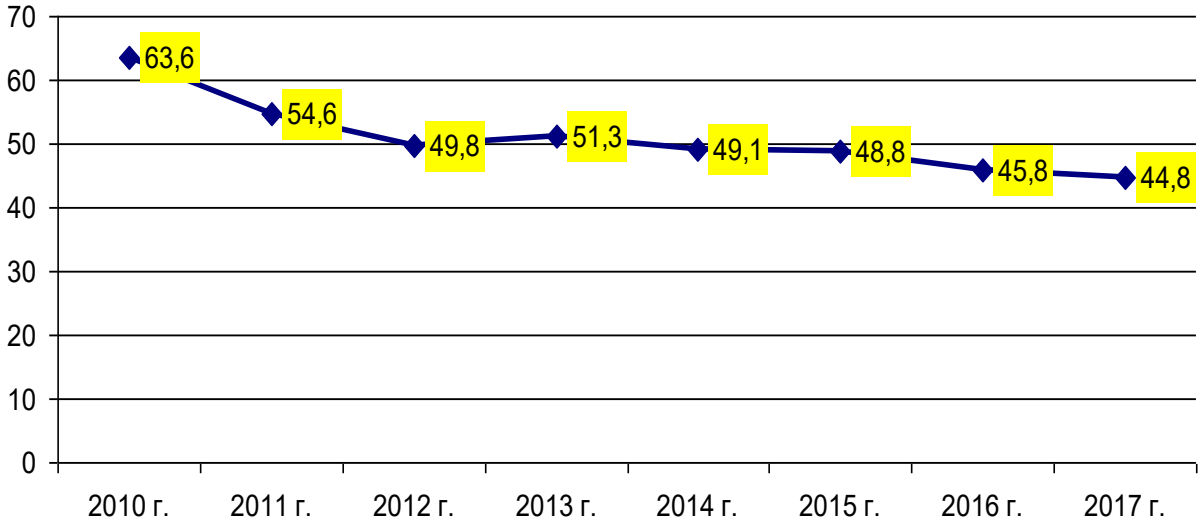


Рис. 2. Общее водопотребление на единиц ВВП, м³/тыс. международных долларов в ценах 2011 года, 2010 – 2017 гг.

Так из рисунка 2 следует, что объем повторно использованной воды и обработанного водоснабжения в период 2010-2017гг. увеличился с 8028 млн. м³ до 8934 млн. м³, что составляет 41,1 % (2017 г.) в общем объеме использованной пресной воды. Основной объем водных ресурсов в Казахстане обеспечивают поверхностные воды в среднегодовом объеме 100,5 км³ из них 56% формируется локально, а остальные 44% за счет стока трансграничных рек из Китая, Узбекистана, России и Кыргыстана. Дополнительными источниками пресной воды являются подземные воды, утвержденные к эксплуатации, запасы которых составляют 15,6 км³ (из них в год добывается 1,05 км³ в год), опресненные морские воды и прочие источники [6].

Забор пресной воды в 2017 году составил 22454 млн. м³. Из общереспубликанского объема забранной пресной воды 15125 млн. м³ приходится на сельское, лесное и рыбное хозяйства; 1598 млн. м³ – на обрабатывающую промышленность; 2370 млн. м³ – на предприятия электроэнергетики и 403 млн. м³ – на домашние хозяйства.

Население, имеющее устойчивый доступ к безопасной питьевой воде, необходимо рассмотреть на следующем рисунке 4.

В 2017 году произошло резкое увеличение индикатора доли населения, подключенного к системе центрального питьевого водоснабжения, которое в городах достигло 94%. Доля водопользователей, имеющих постоянный доступ к системе центрального питьевого водоснабжения в сельских населенных пунктах выросло до 80,5%. Доля городского населения, подключенных к системе водоотведения, рассмотрено на рисунке 4.

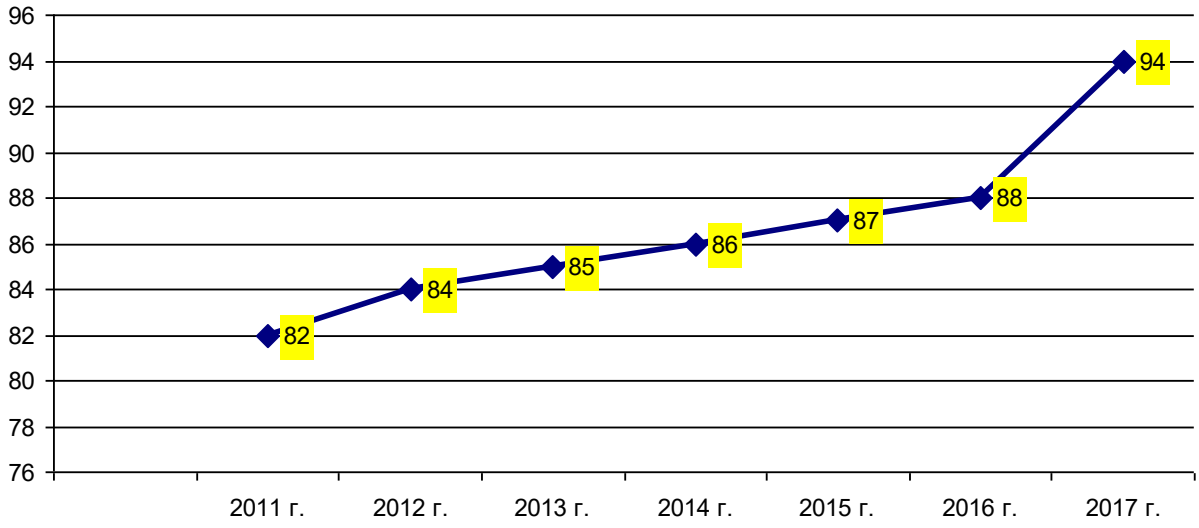


Рис. 3. Доля городского населения, подключенного к центральному водоснабжению, %, 2011-2017гг.

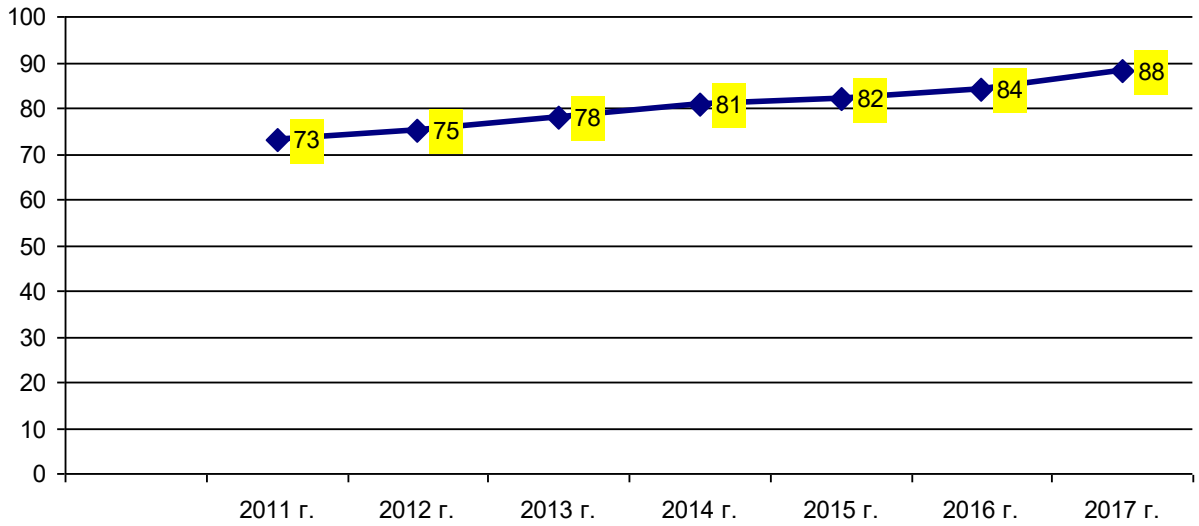


Рис. 4. Доля городского населения, подключенных к системе водоотведения, %, 2011-2017гг.

Доля нормативно-очищенных сточных вод в общем объеме пропущенных сточных вод через очистные сооружения городской местности выросла с 74,1% до 81,2% за 2010-2017гг. Согласно Программе развития регионов до 2020 года, планируется обеспечить доступ к централизованным системам водоотведения к 2019 году-97 % населения в городах, 13% - в сельских населенных пунктов [6].

В области управления водными ресурсами отмечается отсутствие необходимой координации между различными функциями заинтересованных государственных органов, а также прозрачности в системе соблюдения нормативных требований со стороны организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов инфраструктуры, коммунальных служб, промышленных предприятий, водопользователей, достаточной системы мониторинга и контроля. Фрагментированная собственность на объекты водохозяйственной инфраструктуры и нечеткая схема принятия решений в отношении инвестиций приводит к отсутствию системного и комплексного подхода с учетом интересов всех отраслей при планировании и проектировании мероприятий в водной сфере [7].

Недостаточная инвентаризация объектов инфраструктуры на всех уровнях приводят к отсутствию должного обоснования принятия решений в области планирования и инвестирования, а также

ограниченному пониманию рисков в области водоснабжения и качества водных ресурсов, возникающих в связи с износом водохозяйственных объектов. Недостаточна численность кадров, имеющих необходимые навыки и умения в области управления водными ресурсами, а также персонала в инспекционных службах.

После решения вышеперечисленных задач к 2040 году ожидается увеличение безвозвратного потребления воды промышленностью до 2,6 км3 в год (в среднем на 1,1% в год), что обусловленно ростом производства на 4% в год при условии ежегодного повышения эффективности использования воды промышленностью на 0,5% в год по существующим мощностям, а также улучшением эффективности новых мощностей по сравнению с существующими на 30%. Рост обеспечен главным образом следующими отраслями: добыча и переработка газа, нефти, горнодобывающая промышленность, пищевая промышленность.

В силу географического расположения Республики Казахстан стоки 7 из 8 речных бассейнов формируются в соседних государствах (КНР, страны Центральной Азии, Россия) и носят трансграничный характер. Учитывая, что 44% водного фонда пополняется за счет внешних источников, вопрос трансграничного сотрудничества в контексте водной безопасности Республики Казахстан является весьма важным и требует стратегического и комплексного подхода[8]. В этой связи, наряду с решением внутренних вопросов управления водными ресурсами, важным является эффективное взаимодействие с КНР, Россией, Кыргызстаном, Таджикистаном и Узбекистаном в сфере использования, охраны и вододеления трансграничных рек, а также с организациями системы ООН и другими международными организациями и странами в области обмена опытом управления водными ресурсами, водосбережения и водного законодательства, привлечения и внедрения передовых технологий.

Таким образом, для обеспечения населения питьевой водой соответствующего качества и в полном объеме, а также необходимого уровня очистки сточных вод, продолжается строительство новых объектов водоснабжения и водоотведения, а также реконструкция уже действующих объектов, что соответствует Стратегическому плану развития до 2025 года. Так, в целях комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения, министерство необходимо наделить функциями по комплексной реализации проектов водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах, так как при наличии необходимых разрешительных документов и лицензии на соответствующий вид деятельности, единый оператор сможет осуществлять строительство собственными силами, совмещая функции заказчика и подрядчика. И это позволит сократить сроки реализации проектов.

Список литературы

1. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы, утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 2017 года.
2. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» от 14.12.2012: Новый политический курс состоявшегося государства»
3. Программа развития регионов до 2020 года утверждена Постановлением Правительства РК от 28 июня 2014 года №728
4. Государственная программа инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015 - 2019 годы, утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года № 1030
5. Ткаченко И.Ю. «Цифровизация экономики»: учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», [2018. – 240с.]
6. «Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан», 2016 год. С. Ирсалиев, А. Култуманова, Э. Тулеков, Т. Булдыбаев, Г. Кусиденова, Б. Искаков, Л. Забара, Л. Барон, Е. Коротких - Астана: АО «Информационно аналитический центр», [2017 - 482 с.]
7. Джозеф С. Най. Будущее власти. Как стратегия умной силы меняет XXI век. – М., [2014. - 444 с.]
8. Панарин А.С. Стратегическая нестабильность в XXI веке. - М., [2017. - 560 с.]

© Асен Улпан Жанболаткызы