Содержание

Введение

Вводно-хозяйственный комплекс

Особенности современного водоснабжения

Общие сведения.

Лечебные минеральные воды

Лечебные грязи

Ресурсы лесов и ландшафтов

Морские рекреационные ресурсы

Туристические ресурсы

Главные рекреационные районы Украины

## Введение

Водные ресурсы являются национальным богатством любой страны и одной из важнейших основ её экономического развития. Они обеспечивают все сферы жизни и хозяйственной деятельности человека, определяют возможности развития промышленности и сельского хозяйства, размещение населенных пунктов, организацию отдыха и оздоровления людей.

В настоящее время вода расценивается как естественный ресурс, а её качество является основным показателем сбалансированного развития общества, его безопасности и существования в целом. В 2005 г.2/3 населения планеты страдало от нехватки воды либо от её неудовлетворительного качества. По данным Всемирной организации здоровья (ВОЗ) более 100 млн. людей только в Европе не имеет доступа к качественным водным ресурсам.

## Вводно-хозяйственный комплекс

Предприятия водно-хозяйственного комплекса Украины занимаются всесторонним использованием водных ресурсов, эксплуатацией и развитием водохозяйственных систем страны. Около 90% территории Украины является водосбором Чёрного и Азовского морей, остальная часть - Балтийского моря. Рек длиной свыше 10 км в стране насчитывается более 4 тысяч, свыше 100 км - около 160, а крупнейшей рекой является Днепр (её длина в пределах украинской территории - 981 км). В Украине 8 тыс. природных озёр, 6 тыс. болот, создано более 850 водохранилищ, около 27 тыс. прудов, около 9 тыс. км каналов. Несмотря на это, в силу разных причин (территориальных, климатических и индустриальных) Украина является одной из наименее обеспеченных качественными водными ресурсами стран в Европе. Этот показатель, рассчитанный в м3/год на 1 человека, в Украине составляет 1700 м3, в то время как в развитых европейских странах - Франции - 4570 м3, Швейцарии - 7280 м3, Австрии - 7700 м3 и Швеции - 24000 м3. Вместе с тем среднесуточное потребление воды на 1 городского жителя Украины составляет 320 л, тогда как в крупных городах Европы - 100-200 л.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Основные показатели использования водных ресурсов Украины | | | | | |
| Год | Отбор воды из природных водных объектов, млн. м3 | Потребление свежей воды, млн. м3 | Общий отвод обратных вод, млн. м3 | В том числе загрязнённых вод, млн. м3 | Мощность очистных сооружений, млн. м3 |
| 1990 | 35615 | 30201 | 20261 | 3199 | 8131 |
| 1995 | 25852 | 20338 | 14981 | 4652 | 8419 |
| 2000 | 18282 | 12991 | 10964 | 3313 | 7992 |
| 2005 | 15083 | 10188 | 8900 | 3444 | 7688 |

Потери воды при транспортировке в Украине примерно равны годовому стоку такой крупной реки как Южный Буг. Также отмечается высокое соотношение между забором воды и сбрасыванием сточных (в том числе неочищенных) вод. Вместе со сточными водами в водоёмы страны попадают десятки-сотни тонн нефтепродуктов, сульфатов, хлоридов, нитратов, соединений железа, меди, цинка, никеля, хрома и других вредных веществ. Для большей части жителей страны (около 35 млн. чел) основным источником водопотребления является река Днепр и его притоки. При этом к главной украинской водной артерии привязаны десятки крупных промышленных центров, 3 атомные электростанции, десятки тысяч предприятий промышленного и сельскохозяйственного профиля, десятки оросительных систем и др. Поскольку они потребляют днепровскую воду, а взамен возвращают не всегда достаточно хорошо очищенную, зарегулированная водохранилищами река постепенно превращается в гигантский накопитель загрязненных вод.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отбор пресных подземных вод Украины | | |
| Название региона | Действующие водозаборы | Отбор, 1000 м3/сут. |
| АР Крым | 46 | 449,7 |
| Винницкая | 22 | 19,1 |
| Волынская | 11 | 148,3 |
| Днепропетровская | 10 | 92,4 |
| Донецкая | 61 | 221,2 |
| Житомирская | 12 | 25,7 |
| Закарпатская | 7 | 46,9 |
| Запорожская | 16 | 94,1 |
| Ивано-Франковская | 6 | 24,7 |
| Киевская | 46 | 405,7 |
| Кировоградская | 14 | 45,2 |
| Луганская | 49 | 931,2 |
| Львовская | 32 | 391,6 |
| Николаевская | 8 | 39,1 |
| Одесская | 21 | 109,3 |
| Полтавская | 28 | 184,9 |
| Ровенская | 22 | 136,7 |
| Сумская | 16 | 210,0 |
| Тернопольская | 5 | 104,8 |
| Харьковская | 21 | 167,5 |
| Херсонская | 27 | 223,5 |
| Хмельницкая | 23 | 156,7 |
| Черкасская | 17 | 39,9 |
| Черниговская | 3 | 19,6 |
| Черновицкая | 23 | 150,8 |
| Украина | 546 | 4435,4 |

Подсчитано, что только в Днепропетровской области (одной из самых индустриально развитых в стране) в водоёмы ежегодно сбрасывается свыше 1193 млн. м3 неочищенных сточных вод с сотни предприятий. Общий мониторинг в реках области подтвердил превышения нормы содержимого тяжелых металлов (преимущественно свинца и серы) в 20-28 раз. Поэтому неудивительно, что Украина занимает (по данным ВОЗ) последнее место в Европе по запасам питьевой воды и 70-е место в мире по её качеству.

Неэффективна работа канализационных очистительных сооружений, построенных по устаревшим нормам, и давно нуждающихся в ремонте или реконструкции. Централизованным водоснабжением в Украине обеспечено население всех городов и 85% посёлков. При этом централизованная система канализации и очистных сооружений отсутствует в 28 городах и почти трети (392) посёлках. В 187 городских населенных пунктах очистительные канализационные сооружения работают неэффективно, что приводит к ежедневному сбрасыванию до 5 млн. м3 загрязненных сточных вод. Производственная мощность всех централизованных водопроводов сегодня составляет 25,7 млн. м3 в сутки, а канализационных очистительных сооружений лишь 16,4 млн. м3. Недопустимое постепенное увеличение диспропорции между мощностями водопровода и канализации интенсифицирует загрязнение источников водоснабжения.

Ограничение государственных возможностей социально-экономическим кризисом в недалеком будущем может привести к реальному риску возникновения техногенных катастроф на значительной территории Украины. Предстоящее решение комплекса сложных экономических и экологических проблем потребует громадных инвестиций и формирование чёткой государственной стратегии в сфере охраны и восстановления водных ресурсов страны.

## Особенности современного водоснабжения

В настоящее время наиболее целесообразной схемой водоснабжения является забор воды из подземных источников, которые имеют обычно более высокое качество исходной воды в сравнении с открытыми водоёмами. Но запасы пресных подземных (артезианских, родниковых и др.) вод ограничены, благодаря чему воды рек Днепровского бассейна остаются основным источником получения питьевой воды для большинства населения Украины. На водоочистительных станциях воду очищают с помощью реагентов или другими способами. В качестве реагента применяется коагулянт (сернокислый алюминий) и флокулянты (активизированная кремниевая кислота, полимеры и др.). Это ускоряет процесс коагуляции, осветляет и обесцвечивает воду в отстойниках, где выпадает в осадок большая часть суспензий, захватывающих и часть микроорганизмов. При этом методе очистки в воде может оставаться нежелательное количество растворенных солей алюминия.

В целях экономии и из-за низкой мутности днепровской воды её чаще очищают без использования реагентов. Первоначально она отстаивается в специально оборудованных отстойниках, затем фильтруется слоем песка и мелкого антрацита, и обеззараживается с помощью хлора - старого проверенного и дешёвого метода. Такая очистка порой приводит к дополнительному загрязнению питьевой воды остаточным хлором и органикой, в результате чего она может приобретать неприятные вкусовые ощущения, запах и желтоватый оттенок.

В развитых странах мира для обеззараживания воды применяется озонирование или ультрафиолетовое облучение. Озон дополнительно разрушает органику и придаёт воде голубой оттенок. Для подавляющего большинства регионов страны переоборудование водоочистных сооружений из-за дороговизны недоступно. К тому же состояние водопроводных сетей не позволяет доставить очищенную воду к потребителю. Не менявшиеся десятилетиями водопроводные трубы, произведенные из чёрных металлов без антикоррозийного покрытия, вовсе не способствуют сохранению качества воды после очистительных процедур. Поэтому подача свежей, хорошо очищенной современными методами, воды в дома украинских потребителей откладывается на весьма далёкую перспективу.

Альтернативные бытовые источники воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Запасы пресных подземных вод Украины | | |
| Название региона | Водозаборов | Запасы, 1000 м3/сут. |
| АР Крым | 47 | 1153,1 |
| Винницкая | 44 | 147,4 |
| Волынская | 19 | 340,2 |
| Днепропетровская | 23 | 692,9 |
| Донецкая | 105 | 1073,3 |
| Житомирская | 36 | 205,7 |
| Закарпатская | 15 | 339,3 |
| Запорожская | 30 | 325,8 |
| Ивано-Франковская | 22 | 271,3 |
| Киевская | 93 | 1870,2 |
| Кировоградская | 36 | 218,7 |
| Луганская | 65 | 1794,6 |
| Львовская | 55 | 1323,3 |
| Николаевская | 11 | 79,3 |
| Одесская | 31 | 340,9 |
| Полтавская | 39 | 835,1 |
| Ровенская | 33 | 452,3 |
| Сумская | 18 | 577,8 |
| Тернопольская | 17 | 287,8 |
| Харьковская | 30 | 1031,8 |
| Херсонская | 31 | 923,3 |
| Хмельницкая | 43 | 435,5 |
| Черкасская | 35 | 291,1 |
| Черниговская | 29 | 635,9 |
| Черновицкая | 10 | 171,0 |
| Украина | 917 | 15817,6 |

*Вода артезианских скважин.* Глубина артезианских скважин в Украине в среднем колеблется от 70 до 700 м. Состав подземных вод преимущественно зависит от глубины их залегания - чем глубже водоносный горизонт, тем чище вода. Это не чёткая зависимость, потому что исследования вод, поднятых с глубины более 1000 м, иногда выявляют в них содержание нитратов, фосфатов и пестицидов. Вода артезианских скважин зачастую обладает повышенной жёсткостью, содержит больше бактерий и органических веществ, что делает её непригодной для длительного хранения. Из-за некачественного соединения труб в скважинах случается попадание загрязненных вод водоносных горизонтов, залегающих ближе к поверхности. В целом вода артезианских скважин считается лучше по качеству, чем водопроводная (из поверхностных источников). Но специалисты не рекомендуют использовать исключительно её, потому что подземным водам присуще повышенное содержание солей, приводящее к их отложению в организме человека (в позвоночнике и суставах, образование камней в почках и жёлчном пузыре).

*Родниковая вода.* Это вода из наиболее близких к поверхности водоносных слоёв, подверженных загрязнению. Поэтому невозможно гарантировать постоянное качество родниковой воды, из-за прямой зависимости её от погодных условий (ливни, паводки и др.) и различных выбросов близлежащих промышленных предприятий и сельскохозяйственных комплексов.

*Колодезная вода.* Для воды из колодцев в Украине наибольшими проблемами являются её жесткость и повышенное содержание железа, иногда достигающее 12-20 мг/л (при норме 0,3 мг/л). В подавляющем большинстве случаев глубина колодцев не достигает и 30 м, а по мнению специалистов это именно тот рубеж, глубже которого вода приемлема для использования. В более мелких колодцах содержание нитратов, фосфатов, гербицидов, пестицидов и различных бактерий многократно превышают нормы, так как именно на этой глубине в подпочвенных водах сосредоточены опасные концентрации загрязнителей.

Артезианская, родниковая, колодезная вода, набранная про запас, зачастую уже через 12 часов полна бактерий, через сутки - токсична, а через двое суток - пригодна только для технических нужд.

Вся территория Украины характеризуется достаточно благоприятными природно-климатическими условиями, наличием разнообразных рекреационных ресурсов для отдыха и лечения, благодаря чему её (за исключением чернобыльской зоны) можно считать важным санаторно-курортным районом Европы.

## Общие сведения.

*Рекреация* (польск. *rekreacja* - отдых, от лат. *recreatio* - восстановление) - отдых и восстановление сил человека, израсходованных в процессе труда. В этом значении термин употребляется с 1960-х годов в литературе по широким проблемам организации отдыха населения

Рекреационные ресурсы представляют собой совокупность природных и антропогенных объектов и явлений, которые могут быть использованы для отдыха, лечения и туризма. Природными считаются побережья тёплых морей; берега рек, озёр и водохранилищ, лесные и луговые массивы; предгорья и горы; антропогенными - столичные и исторические центры; города-курорты или курортные местности, религиозно-культовые комплексы, фортификационные и другие отдельные сооружения, расположенные за пределами населенных пунктов.

Практически все регионы Украины обладают разнообразными рекреационными ресурсами, среди которых традиционно доминируют санаторно-курортные. При обслуживании и лечении отдыхающих выделяется комплекс природных ресурсов, обеспечивающих всесторонность предоставляемых рекреационных услуг. Его составными являются лечебные минеральные воды и грязи, рекреационный потенциал лесов, разнообразных ландшафтов, морских побережий и туристические ресурсы местности.

## Лечебные минеральные воды

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рекреационные объекты Украины. | | |
| Рекреационные объекты | Объектов | Мест (тыс) |
| Санатории | 4337 | 888 |
| Детские санатории | 202 | 41 |
| Санатории-профилактории | 568 | 55 |
| Дома отдыха и пансионаты | 342 | 116 |
| Базы отдыха | 2236 | 318 |
| Туристические базы | 165 | 91 |
| Украина | 7850 | 1509 |

Одним из важнейших факторов лечебной рекреации является наличие природных минеральных вод, среди которых выделяются несколько основных бальнеологических групп.

К *первой группе* относятся минеральные воды без специфических компонентов и свойств. Их лечебное действие обусловлено ионным составом и общей минерализацией, а на земную поверхность они выводятся буровыми скважинами и используются на курортах Миргорода (Полтавская область), Куяльника (Одесская область), Трускавца (Львовская область), Феодосии (АР Крым), Очакова (Николаевская область) и других.

Ко *второй группе* относятся углекислые минеральные воды, лечебное действие которых обусловлено наличием большого количества углекислого газа (до 95-100%), а также ионным составом и общей минерализацией. Большинство целебных источников этих вод находится в Закарпатье.

*Третья группа* - сероводородные или сульфидные минеральные воды, физиологическое и лечебное действие которых обусловлено наличием сульфидов и свободного сероводорода. Они связаны с нефтегазовыми отложениями Прикарпатья и Крыма.

К *четвёртой группе* относятся наиболее распространенные и имеющие важнейшее курортное значение хлоридные натриевые воды. На их основе работают курорты карпатского региона: Шаянский и Синякский санаторные комплексы (Закарпатье), Великий Любень (Львовская область), Черче (Ивано-Франковская область).

К *пятой группе* относятся минеральные воды с высоким содержанием железа, марганца, меди и алюминия. Их лечебное действие обусловлено одним или несколькими из перечисленных фармакологически активных компонентов. В Украине эти воды редки и используются преимущественно в санаториях Закарпатья.

*Шестую группу* формируют минеральные воды с высоким содержанием брома, йода и органических веществ. Наиболее известными месторождениями вод этого типа являются Трускавец ("Нафтуся"), Схидница (Львовская область) и Березовские минеральные воды (Харьковская область). Бромные подземные воды выявлены в Карпатах и Крыму, где они используются для принятия ванн и внутреннего употребления.

В *седьмую группу* входят радоновые (радиоактивные) минеральные воды. Основную их массу представляют хлоридные кислородно-азотные слабоминерализованные воды неглубокой циркуляции атмосферного происхождения, формирующиеся в зонах тектонических нарушений (Житомирская, Винницкая, Кировоградская, Хмельницкая и Киевская области). На их базе функционируют десяток лечебных учреждений, а наиболее известные расположены на курорте Хмельник (Винницкая область).

## Лечебные грязи

В Украине действует 45 курортов общегосударственного и международного значения и 13 курортов местного значения, использующие 7 торфяных и 10 сульфидных *грязевых месторождений*.

В Украине установлены значительные запасы лечебных грязей, к которым относятся разные по происхождению природные образования (отложения болот, озёр и морских заливов), состоящие из воды, минеральных и органических веществ. Грязи представляют собой однородную тонкодисперсную пластическую массу с определенными тепловыми и другими физико-химическими свойствами. По принятой классификации, лечебные грязи делятся на торфы (пресноводные, минеральные), илистые (сапропели, сульфидные, минеральные, глинистые) и псевдовулканические (гидротермальные). Они применяются для общих и местных аппликаций, грязеводяных ванн, а также в сочетании с некоторыми электропроцедурами.

Значительные залежи лечебных торфяных грязей известны в Львовской и Ивано-Франковской областях Предкарпатья. Среди эксплуатирующихся илисто-сульфидных грязей, значительными запасами лечебного сырья выделяются Куяльницкое, Шабалайское (Одесская область), Чокракское и Сакское месторождения (АР Крым).

## Ресурсы лесов и ландшафтов

В Украине выделяется *265* удобных для рекреационного освоения относительно крупных *лесных массивов* и отдельных местностей общей площадью более 1 млн. га.

Фитолечебные рекреационные ресурсы определяются параметрами использования лесов, их водоохранно-защитными свойствами, целебным влиянием на человеческий организм и служат благоприятным санитарно-гигиеническим фоном для лечения, отдыха и туризма.

Площадь лесов Украины составляет более 100 тыс. км2, около 60% которых могут использоваться для рекреационной деятельности. Леса, особенно хвойно-лиственные, улучшают ионный режим, а улетучивающиеся выделения растений (разнообразные эфирные масла, алкалоиды) отрицательно влияют на жизнь бактерий, в том числе таких вредных, как туберкулезная палочка, стафилококки, гемолитический стрептококк и др.

Среди ландшафтных рекреационных ресурсов особое место занимают горные районы, отличающиеся разнообразием природных ландшафтов, наличием экстремальных, благоприятных и комфортных условий для развития различных видов рекреационной деятельности (от спортивных и оздоровительных до санаторно-лечебных).

Украина относится к государствам с благоприятными погодными условиями для развития различных видов рекреации. Комфортные природные условия для отдыха, туризма и климатического лечения существуют не только в тёплую пору года (летом, в начале осени и конце весны). Купальный сезон на большинстве территорий Украины не превышает 80 дней, тогда как в Причерноморье и особенно на Южном берегу Крыма он длится 120 дней и более.

Продолжительность благоприятного периода для зимних видов рекреации (лыжные, санные, конькобежные занятия) изменяется от 20-26 дней на юге до 40 и более дней на севере и северо-востоке. Для зимних видов отдыха благоприятные условия существуют в пределах горных массивов Украинских Карпат, где период занятий горнолыжными видами отдыха и спорта длится 90-100 дней.

## Морские рекреационные ресурсы

Для рекреации в стране могут быть использованы около *1500 км* разного типа *морского побережья* Чёрного и Азовского морей.

Пляжные ресурсы Украины сосредоточены в приморских участках Одесской, Николаевской, Херсонской, Запорожской, Донецкой областей и Автономной Республики Крым. Рекреационная ценность морского побережья определяется комплексом благоприятных климатических, бальнеологических и ландшафтных ресурсов.

Наивысшей рекреационной ценностью обладает небольшая территория Южного берега Крыма, защищённая с севера Крымскими горами. Азовское побережье, где расположены многочисленные базы отдыха и санатории также является важным в курортно-рекреационном отношении. Множество рекреационных учреждений оборудованы на Арабатськой Стрелке, Белосарайской косе, в районах городов Бердянск, Геническ и Приморск.

Среди оздоровительных учреждений (санатории, дома и базы отдыха, пансионаты, кемпинги, турбазы и лагери) лишь около 29% имеют пляжи, из которых 19% - морские. Около 66% рекреационных учреждений с пляжами и 100% с морскими пляжами приходится на южный регион Украины - АР Крым, Донецкую, Запорожскую, Одесскую, Херсонскую и Николаевскую области. Оздоровительные учреждения с морскими пляжами концентрируются преимущественно в АР Крым (31%), Николаевской (19%), Одесской и Донецкой (по 15%) областях.

В курортно-рекреационных зонах Украины насчитывалось 723 городских пляжей, пятая часть из которых - морские. Наибольшее количество городских речных пляжей сосредоточенно на территории Харьковской (34%) и Донецкой (11%) областей, а городских морских пляжей - в АР Крым (64%) и Одесской области (16%).

## Туристические ресурсы

*Туризм*- это временные выезды (путешествия) людей в местность, отличную от их постоянного проживания на срок от одних суток до полугода (минимум с одной ночёвкой), осуществляемый в развлекательных, оздоровительных, спортивных, гостевых, познавательных, религиозных и иных целях.

К группе познавательных рекреационных ресурсов относятся исторические, этнографические и архитектурные памятники, уникальные сооружения культуры и спорта, музеи и т.п. Украина богата достопримечательностями, хотя их размещение и структура часто имеют региональную специфику. Так Центральная и Восточная Украина изобилует историческими памятниками, связанными с зарождением и развитием украинской культуры, а Южная - памятниками античной культуры, то западная часть страны выделяется этническими и фольклорными особенностями, памятниками народной деревянной архитектуры и многочисленными достопримечательностями времён Речи Посполитой и Австро-Венгерской империи.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отели Украины | | | |
| Год | Количество отелей | Количество номеров | Жилая площадь номеров, м2 |
| 1995 | 1396 | 62360 | 1032300 |
| 2000 | 1308 | 51012 | 949100 |
| 2006 | 1269 | 53645 | 1120200 |

Туристические объекты привлекают экскурсантов независимо от поры года, что имеет важнейшее значение для активизации рекреационной деятельности. По опыту развитых стран мира Украина постепенно и мучительно выстраивает свою индустрию туризма. В неё входят предприятия предоставляющие услуги по размещению туристов (отели, мотели, пансионаты), туристические фирмы (организация туров), транспортные учреждения (доставка туристов), учебные заведения (подготовка специалистов для туризма и гостиничного хозяйства), информационные и рекламные службы, предприятия розничной торговли, общественного питания и по производству туристических товаров.

## Главные рекреационные районы Украины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Туристические потоки Украины | | | | |
| Год | Количество | | | |
| иностранцев, въехавших в Украину | иностранных туристов | внутренних туристов | экскурсантов |
| 2000 | 6430940 | 377871 | 1350774 | 1643955 |
| 2003 | 12513883 | 590641 | 1922010 | 2690810 |
| 2006 | 18935775 | 299125 | 1039145 | 1768790 |

Далеко за пределами страны известны санаторно-курортные условия юга Украины (Одесская, Херсонская, Николаевская области и Автономная Республика Крым). Здесь особо мягким субтропическим климатом средиземноморского типа и уникальными ландшафтными условиями выделяется Южный берег Крыма. Этот район, заселение которого началось ещё в античные времена, пользовался заслуженным приоритетом у коронованных особ Российской империи, благодаря чему усеян множеством архитектурных достопримечательностей той поры.

Уникальными рекреационными ресурсами, развиваемыми с середины XIX века, обладает крупный Карпатский район Украины. Горные и предгорные участки характеризуются чистым воздухом, летом и осенью насыщенным еловым и пихтовым ароматом, благоуханием разнотравья и лиственных лесов. Здесь множество источников ценных и разнообразных по химическому составу и лечебным свойствам минеральных вод. Мягкая влажная зима, обеспечивающая высокий снежный покров, сохраняющийся до четырёх месяцев, превращают Карпатские горы в привлекательный горнолыжный курорт.

Важное рекреационное значение имеет Полесье, особенно неплохо освоенная его крайняя северо-западная часть Волыни. Здесь в верховьях Припяти находится Украинское полесское поозерье. Наибольшую ценность представляют водные, климатические и лесные ресурсы группы Шацких озёр (особенно крупные - Свитязь, Пулемецкое, Песочное и др.). Созданный здесь Шацкий национальный парк давно превратился в исключительно благоприятное для лечения и отдыха место, где создан санаторно-курортный комплекс международного значения