



Республика Молдова

ПРАВИТЕЛЬСТВО

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № HG955/2018
от 03.10.2018

об утверждении Плана управления Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом

Опубликован : 07.12.2018 в MONITORUL OFICIAL № 448-460 статья № 1259 Data intrării în vigoare

В соответствии с частью (1) статьи 19 Закона №272/2011 о воде (Официальный монитор Республики Молдова, 2012 г., № 81, ст. 264) и в целях выполнения пункта 89 Национального плана действий по внедрению Соглашения об ассоциации Республика Молдова – Европейский Союз на 2017-2019 годы, утвержденного Постановлением Правительства № 1472/2016 (Официальный монитор Республики Молдова, 2017 г., № 103-108, ст.71), Правительство **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить План управления Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом (прилагается).
2. Министерству сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды посредством Агентства "Apele Moldovei":
 - 1) обеспечить мониторинг внедрения Плана управления Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом;
 - 2) представлять каждое полугодие Комитету Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа отчет о выполнении Программы мер по внедрению Плана управления Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом на период 2018-2023 годов.
3. Финансирование мер, предусмотренных в указанной Программе, осуществлять на основе и в пределах отчислений, утвержденных для этой цели в бюджетах соответствующих государственных органов/ учреждений, а также из других источников, согласно законодательству.
4. Министерству сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды представлять Правительству ежегодно, до 25 февраля года, следующего за отчетным годом, консолидированный отчет о мониторинге внедрения указанного Плана.
5. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды.
6. Настоящее постановление вступает в силу с даты опубликования.

ПРЕМЬЕР-МИНИСТР Павел ФИЛИП

Контрасигнуют:

**министр сельского хозяйства,
регионального развития и
окружающей среды Николае ЧУБУК**

министр финансов Октавиан АРМАШУ

№ 955. Кишинэу, 3 октября 2018 г.

[План](#)

ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом

ВВЕДЕНИЕ

Республика Молдова, взяла на себя ряд обязательств, основанных на согласовании национального законодательства и стандартов с законодательством и стандартами Сообщества, в частности с Директивой № 2000/60/ЕС от 23 октября 2000 года о создании рамочной политики сообщества в области водных ресурсов (в дальнейшем – *Директива № 2000/60/ЕС*). Основная цель этой Директивы заключается в обеспечении надлежащего состояния и защите всех водных ресурсов путем предотвращения их ухудшения и обеспечения им хорошего качества. При этом обеспечивается инновационный бассейновый подход к управлению водными ресурсами с учетом естественных границ гидрографических бассейнов.

На национальном уровне адаптация и гармонизация Директивы № 2000/60/ЕС отражены в Законе № 272/2011 о воде. Таким образом, среди целей как Директивы № 2000/60/ЕС, так и Закона № 272/2011 о воде ключевая роль заключается в разработке планов управления речными бассейнами. Настоящий План управления разработан для Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа в пределах Республики Молдова на период 2018-2023 годов.

План разработан в соответствии с положениями пункта 2 статьи 19 Закона № 272/2011 о воде и включает оценку качества и количества водных ресурсов; оценку риска нехватки воды, засухи, наводнений, загрязнения и несостоятельности плотин в районе речного бассейна; выявление участков речного бассейна, где существует риск загрязнения из диффузных источников; анализ существующих природно-охраняемых зон; приоритеты специального водопользования. Разработана программа мер для выявленных рисков и проблем, которая сводится к постепенному сокращению загрязнения из точечных и диффузных источников, возмещению затрат на водопользование, устойчивому использованию водных ресурсов.

При установлении необходимых мер по предотвращению ухудшения состояния поверхностных и подземных вод, в целях защиты и улучшения искусственных и сильно измененных водоемов, а также для постепенного сокращения загрязнения приоритетными опасными веществами в соответствии со статьей 4 Директивы № 2000/60/ЕС, учитывались выявленные значительные давления и исключения от достижения

хорошего экологического потенциала, показывающие состояние сильно модифицированного водного объекта или искусственного водного объекта, классифицированных в соответствии с приложением V к Директиве № 2000/60/ЕС, для следующего цикла.

Первичными источниками информации, необходимыми для разработки Плана управления, были: первичные отчеты об анализе гидрографических бассейнов, отчеты о разграничении, картографировании и классификации водных объектов (поверхностных и подземных), картографические материалы (ортофотопланы, топографические карты масштаба 1:50 000), статистические данные, полученные от Национального бюро статистики (статистический ежегодник Республики Молдова (1990-2015), Государственной экологической инспекции (ежегодники Государственной экологической инспекции (2007-2015), Государственной гидрометеорологической службы (ежегодники данных мониторинга качества и количества воды) и Агентства "Apele Moldovei" (Отчет 1 «Управление водными ресурсами).

1. Оценка качества и количества водных ресурсов

Дунайско-Прутский и Черноморский гидрографический бассейн имеет большое разнообразие физико-географических условий, обусловленных его геологическими, геоморфологическими характеристиками и климатическими условиями. Эти особенности в значительной мере определяют гидрологические и гидрохимические характеристики подземных и поверхностных вод. Важной характеристикой бассейна реки Прут является его горное гидрологическое происхождение и, таким образом, его дебит является достаточным, чтобы вызывать частые наводнения. Общая площадь гидрографического округа Дунай-Прут и Черное море бассейн в пределах Республики Молдова – 14 770 км², что составляет 43,6% территории страны. Максимальная абсолютная высота бассейна составляет 428,2 м, а минимальная – 1,6 м. На рис. 1 представлено географическое положение Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического бассейна.

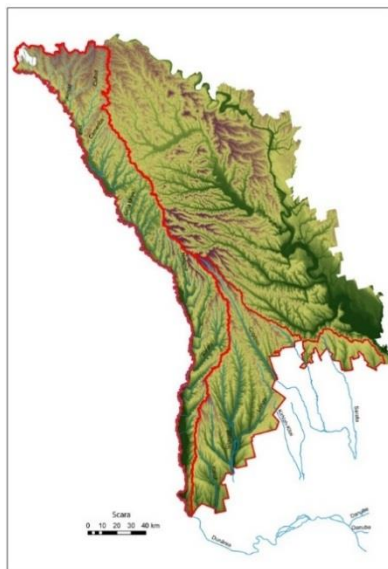


Рис. 1. Географическое положение Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического бассейна

Оценка поверхностных водных ресурсов реки Прут осуществлялась на основании данных гидрологической сети наблюдений Государственной гидрометеорологической службы. Среднегодовой объем стока реки Прут составляет $2,7 \text{ км}^3$ и варьирует от $1,2 \text{ км}^3$ в засушливые годы до 5 км^3 во влажные годы. Среднегодовой расход составляет $78-94 \text{ м}^3/\text{с}$, с колебаниями от 40 до $162 \text{ м}^3/\text{с}$ (табл.1). Водные ресурсы реки Прут не распределяются равномерно в течение года. Самые большие расходы регистрируются в период с апреля по июль, а самые высокие значения среднего расхода – в июне и составляют $124-127 \text{ м}^3/\text{с}$, а минимальный расход, менее $60 \text{ м}^3/\text{с}$, наблюдается в зимние месяцы.

Строительство водохранилища Костешть-Стынка изменило гидрологический режим реки Прут. Согласно положениям пункта 1 статьи 5 Соглашения между Правительством Республики Молдова и Правительством Румынии о сотрудничестве в области охраны и устойчивого использования вод Прута и Дуная, подписанного в Кишинэу 28 июня 2010 года, утвержденного Постановлением Правительства № 734/2010, была создана межправительственная гидротехническая комиссия, которая разработала Положение об эксплуатации гидротехнического узла Костешть-Стынка, для регулирования и перераспределения воды. Минимальный расход («экологический дебит») в нижнем бьефе должен составлять не менее $25 \text{ м}^3/\text{с}$.

Таблица 1

Поверхностные водные ресурсы реки Прут, Республика Молдова

| Количественные характеристики | Водные ресурсы реки Прут в створах | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|-------|-------------|
| | Ширэуць | Гидроэлектростанция Костешть | Унгень | Леова | Прут, устье |
| Площадь бассейна, км^2 | 9230 | 11800 | 15200 | 23400 | 27540 |

| Норма годового стока | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Расход воды, м ³ /сек | 77,7 | 83,0 | 86,7 | 90,8 | 93,7 |
| Модуль стока, л/сек/км ² | 8,42 | 7,03 | 5,71 | 3,88 | 3,40 |
| Слой стока, мм | 266 | 222 | 180 | 122 | 107 |
| Объем стока, км ³ /год | | | | | |
| Средний | 2,45 | 2,62 | 2,74 | 2,78 | 2,96 |
| 25% вероятность | 2,92 | 3,01 | 3,28 | 3,44 | 3,55 |
| 50% вероятность | 2,35 | 2,54 | 2,63 | 2,75 | 2,84 |
| 75 % вероятность | 1,86 | 2,04 | 2,05 | 2,15 | 2,22 |
| 95 % вероятность | 1,30 | 1,47 | 1,37 | 1,43 | 1,48 |

Информация о водных ресурсах притоков реки Прут в пределах Республики Молдова недостаточна для эффективной оценки количества и качества водных ресурсов по причине невыполнения мониторинга за расходами на этих реках. Относительно полные данные существуют только для шести из них. Многолетний средний расход притоков реки Прут варьирует от 1,21 м³/с (Гырла Маре) до 2,64 м³/с (Каменка). Наибольший годовой сток воды характерен для реки Каменка, который превышает 83,4 млн. м³, а наименьший – 10 млн. м³ – для реки Гырла Маре. В таблице №2 представлены расчетные оценки водных ресурсов основных притоков Прута на территории Республики Молдова.

Таблица 2

Водные ресурсы основных притоков Прута

| Приток | Протяженность, км | Площадь бассейна, км ² | Модуль стока, л/сек/км ² | Годовой объем стока, млн. м ³ |
|------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| Вилия | 50 | 298 | 2,3 | 21,40 |
| Лопатник | 57 | 265 | 2,3 | 16,00 |
| Раковэц | 67 | 795 | 2,3 | 57,40 |
| Драгиште | 70,7 | 279 | 2,04 | 17,97 |
| Чухур | 90 | 724 | 1,93 | 60,86 |
| Каменка | 93 | 1230 | 2,64 | 83,38 |
| Кэлдэруша | 40 | 318 | 1,87 | 58,93 |
| Глодянка | 30 | 147 | 1,3 | 41,00 |
| Гырла Маре | 40 | 285 | 1,21 | 10,72 |
| Делия | 30 | 219 | 1,62 | 51,08 |
| Нырнова | 49 | 358 | 1,66 | 18,79 |
| Лэпушна | 70 | 483 | 1,64 | 24,91 |
| Сэрата | 59 | 716 | 1,2 | 27,12 |
| Тигечь | 43 | 205 | 1,8 | 11,67 |
| Ларга (2) | 33 | 150 | 1,8 | 8,5 |

Поверхностные водные ресурсы Дунайско-Черноморского гидрографического бассейна достаточно скромные. В регионе находится лишь около 1% имеющихся поверхностных водных ресурсов страны. В табл. 3 представлены водные ресурсы рек данной области в пределах Республики Молдова.

Таблица 3

Водные ресурсы рек Дунайско-Черноморского гидрографического бассейна

| Приток | Протяженность, км | Площадь Бассейна, км ² | Средний годовой сток, м ³ /сек | Модуль стока, л/сек/км ² | Средний сток, млн. м ³ /год |
|----------------|-------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| Кахул | 44,8 | 577,9 | 0,27 | 0,46 | 8,5 |
| Салчия Маре | 30,1 | 563,2 | 0,2 | 0,31 | 6,3 |
| Ялпуг | 113,3 | 1595,5 | 0,64 | 0,4 | 20,0 |
| Лунга | 77,5 | 1030,0 | 0,3 | 0,26 | 9,5 |
| Лунгуца | 48,5 | 173,6 | 0,5 | 0,27 | 1,6 |
| Когылник | 104,2 | 1031,1 | 0,7 | 0,63 | 22,1 |
| Сака | 12,2 | 30,5 | 0,02 | 0,56 | 0,6 |
| Чеага | 17,8 | 339,9 | 0,2 | 0,53 | 0,63 |
| Сэрата | 19,4 | 101,3 | 0,03 | 0,3 | 0,95 |
| Копчак | 23,2 | 112,9 | 0,04 | 0,32 | 1,3 |
| Бобейка | 27,2 | 178,6 | 0,06 | 0,31 | 1,9 |
| Хаджидер | 7,8 | 201,9 | 0,06 | 0,28 | 1,9 |
| Кэплань | 17,9 | 123,6 | 0,04 | 0,29 | 1,26 |
| Всего | | 6060 | | | 75,91 |

Природные озера сохранились только в пойме реки Прут, которые по размеру представляют собой небольшие, неглубокие озера, часто покрытые болотной или гидрофитной растительностью. Из этих озер, только два имеют площадь более 2 км². В Дунайском и Черноморском гидрографическом бассейне природные озера практически отсутствуют. Лишь небольшой участок на севере озера Кахул административно принадлежит Республике Молдова (государственная граница проходит по акватории, таким образом лишь 1,64 км² принадлежат Республики Молдова), большая часть данного сектора занято гидрофитной растительностью. Характеристики пойменных озер (площадь, глубина, гидрологический режим и т. д.) определяются в основном режимом нижнего Прута и Дуная. Самым большим озером в пойме Прута является озеро Белеу, расположенное в низовье Прута между селами Вэлень и Слобозия Маре района Кахул.

Зарегулированные природой озёра образовались в результате оползней. Их поверхность не превышает нескольких гектаров, а глубина

достигает 1,0-1,5 м. Эти озера находятся в ландшафтном заповеднике "Suta de movile".

Озера антропогенного происхождения созданы для различных экономических нужд (рыболовство, орошение, производство электроэнергии, рекреация и т.д.), а также для регулирования речного стока и снижения риска наводнений. Около 1350 водохранилищ расположены в бассейне реки Прут, общей площадью 75,3 км². Они могут быть подразделены, условно, на две категории: пруды (объемом до 1 млн. м³) и водохранилища (объемом более 1 млн. м³). В Дунайском и Черноморском гидрографическом бассейне были установлены 1452 антропогенных озера, из которых: 5 водохранилищ площадью более 1 км² (Тараклия, Конгаз, Комрат, Капль, Украинка), 11 водохранилищ площадью от 0,5 до 0,99 км², 11 водохранилищ площадью от 0,25 до 0,49 км² и 1425 озер площадью менее 0,25 км². Вода многих водохранилищ характеризуются высокой степенью минерализации (2,0-5 г/л).

Расчеты показывают, что в течение всего периода эксплуатации водохранилищ из-за процессов заиления их объем уменьшался в среднем на 0,5% в год, а объем водохранилища Костешть-Стынка уменьшался на 0,58% в год, и в 2015 году его фактический объем составлял около 577,3 млн. м³.

В Прутском гидрографическом бассейне подземные водные ресурсы составляют 137,38 млн. м³/год, из которых 50,71 млн. м³/год используются в различных целях: в качестве питьевой воды и для бытовых нужд - 39,84 млн. м³/год (78,32%); в качестве технической воды - 10,16 млн. м³/год (20,09%), а также в лечебно-рекреационных целях - 0,71 млн. м³/год (1,58%). В приложении №1 к настоящему Плану управления представлены данные об эксплуатационных запасах и о прогнозируемых ресурсах подземных вод, по состоянию на 1 января 2010 г., для бассейна реки Прут, в пределах Республики Молдова, а в приложении № 2 к настоящему Плану управления – для Дунайского и Черноморского гидрографического бассейна.

Все водные объекты: реки, каналы, природные озера, водохранилища и пруды являются поверхностными водами и считаются национальным достоянием Республики Молдова. Бассейновый округ является основной единицей управления гидрографическими бассейнами (рис. 2) и связанными с ними подземными водами. Бассейновыми округами Республики Молдова являются Днестровский бассейновый округ и Дунайско-Прутский и Черноморский бассейновый округ (рис 3).

Для оценки экологического состояния поверхностных вод, планирования и введения в действие программы мер реки и озера были разделены на поверхностные водные объекты (приложения № 3 и 4).

Процесс разграничения поверхностных водных объектов включает несколько этапов, согласно ранее установленным параметрам и критериям, и основывается на типах водных объектов в естественных

условиях. Каждый поверхностный водный объект гидрографического бассейна/подбассейна соответствует одному экорегиону согласно географическим зонам. Дунайско-Прутский и Черноморский бассейновый округ включен в 16-й и 12-й экорегионы (Восточные равнины и Понтийская провинция).

Таким образом, в гидрографическом бассейне реки Прут были выявлены 83 поверхностных водных объекта общей протяженностью в 2152 км (приложение № 3). Средняя протяженность водных объектов-рек составляет 26 км и только один водный объект имеет длину более 100 км, средняя площадь бассейнов водных объектов-рек составляет 99 км², 55 из них имеют площадь менее 100 км² (табл. 4), а 63 из выделенных водных объектов идентифицированы как сильно измененные.

Таблица 4

Общая информация о водных объектах-реках

| | |
|--|--------------------|
| Число водных объектов-рек | 83 |
| Средняя длина водных объектов-рек | 26 км |
| Средняя площадь бассейна водных объектов-рек | 99 км ² |
| Число сильно измененных водных объектов-рек | 63 |

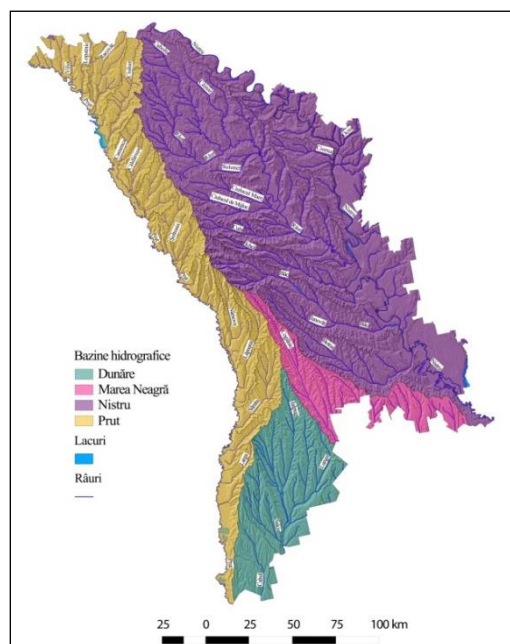


Рис. 2. Карта гидрографических бассейнов Республики Молдова

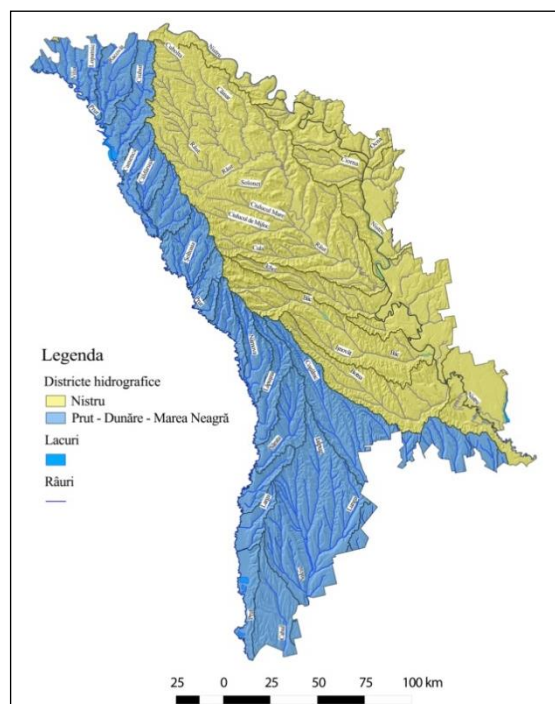


Рис. 3. Карта гидрографических округов Республики Молдова

В гидрографическом бассейне реки Прут находятся 7 водных объектов-озер (табл.5). Один из них (пруды рыбоводческой фермы Кахул) идентифицирован как искусственный водный объект.

Параметры водных объектов-озер

| Озера | Положение | Происхождение | Тип | Площадь, км ² | Глубина, м | Код |
|------------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------------|--------------------------|------------|--------------|
| Костешть-Стынка | Русло | Водный объект сильно измененный | Водохранилище | 42.56 | >15 | MDHMWB020101 |
| Баделник | Пойма | Природное | Природное озеро | 1.443 | 3-15 | MDN020104 |
| Драчеле | Пойма | Природное | Природное озеро | 2.774 | 3-15 | MDN020103 |
| Ротунда | Пойма | Природное | Природное озеро | 2.329 | 3-15 | MDN020102 |
| Белеу | Пойма | Природное | Природное озеро | 8.538 | 3-15 | MDN020101 |
| Прут безымянный приток (Антонешть) | Пойма | Природное | Природное озеро | 0.986 | 3-15 | MDN020106 |
| рыбоводческая ферма Кахул | Пойма | Искусственный | Водохранилище | 12.597 | 3-15 | MDAWB020104 |

Реки Дунайского и Черноморского гидрографического бассейна в пределах Республики Молдова были разграничены на 38 водных объектов-рек (табл. 6) и один искусственный водный объект (канал «Чумай» длиной около 25 км, от водохранилища «Тараклия» до озера Ялпуг на территории Украины). В Дунайско-Черноморском гидрографическом бассейне в пределах Республики Молдова существует лишь один водный объект-озеро – молдавская часть озера Кахул площадью около 2 км².

Количество водных объектов для каждого бассейна представлено в табл. 6. Минимальная и максимальная протяженность водных объектов составляет 4,2 и 42,7 км соответственно, а средняя протяженность – 21,8 км. Зона прямого забора водного объекта варьирует от 19,2 до 438,1 км², при средней площади 172,7 км². Водные объекты, определенные на молдавской стороне Дунайского и Черноморского гидрографического бассейна, представлены на рис. 4 и в приложении № 4.

Количество водных объектов, выявленных в Дунайском и Черноморском гидрографическом бассейне в пределах Республики Молдова

| Гидрографический бассейн | Число водных объектов |
|--|------------------------------|
| Когылник (всего) | 11 |
| в том числе приток Скиноаса | 2 |
| в том числе приток Чага | 3 |
| Кахул (всего) | 3 |
| Хаджидер (всего) | 2 |
| в том числе приток Кэплань | 1 |
| Сэрата (всего) | 4 |
| в том числе приток Копчак | 1 |
| в том числе приток Бабей | 2 |
| Кыргиж-Китай (всего) | 1 |
| Ялпуг (всего) | 18 |
| в том числе притоки Лунга и Лунгуца | 5 |
| в том числе приток Сараяр | 1 |
| в том числе притоки Ялпужел и Шамаль | 3 |
| в том числе притоки Салчия Маре, Салчия Микэ и Сэлчь | 4 |
| Всего | 39 |



Рис. 4. Водные объекты и их коды в Дунайско-Черноморском гидрографическом бассейне в пределах Республики Молдова

В пределах Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического бассейна подземные воды являются основным источником питьевого водоснабжения (в районе Единец – 100%, в районе Бричень – 96,5%, в районе Кахул – 93%). Более 80% используемой воды поступает из подземных источников. Из-за повышенной минерализации используемые подземные воды практически полностью употребляются для хозяйственных целей и требуют предварительной очистки.

Первым шагом процедуры идентификации подземных водных объектов является анализ водоносных горизонтов или их части, которая характеризуется значительным расходом подземных вод и/или большим объемом водозаборов. Закон № 272/2011 о воде предусматривает идентификацию всех поверхностных водных объектов, которые используются или которые планируются для водозабора в будущем, в среднем более 10 м³ питьевой воды в день. Геологические пласты горных пород, обеспечивающие водозабор такого количества подземных вод (даже лишь на местном уровне), считаются водоносными горизонтами. Почти все водоносные горизонты, включающие подземную питьевую воду и обеспечивающие расход более 10 м³ воды в день, должны быть приняты во внимание в процессе разграничения подземных водных объектов.

Для идентификации и разграничения подземных водных объектов были проанализированы шесть основных водоносных горизонтов: аллювиальный голоценовый; понтийский; верхний сармат – меотис; средний сармат (конгериевый); баден-сарматский; мел-силурийский. Основные характеристики подземных водных объектов представлены в приложениях № 5-11. Средний Сармат представляет собой трансграничный водный объект, разделенный между Республикой Молдова, Украиной и Румынией. Природные концентрации индексов солености (Cl, SO₄, Na и т. д.) довольно высоки, что связано с морским происхождением отложений, в которых сосредоточены водные ресурсы и которые содержат еще в порах соленую воду. Количество скважин мониторинга в бассейне Прута (33 скважины наблюдения) является достаточным для оценки состояния подземных вод, однако количество проведенных химических анализов недостаточно.

Баден-сарматский водоносный комплекс является одним из самых богатых водоносных горизонтов в бассейновом округе и наиболее важным для централизованного водоснабжения. В северной части бассейна, наиболее продуктивным является мел-силурийский водоносный горизонт, который составляет около 39% общего объема запасов питьевой воды региона. Сарматский и аллювиальный голоценовый водоносные горизонты содержат примерно 30% общих запасов воды бассейнового гидрографического округа. В южной части наибольший объем воды содержится в понтийский и средне-сарматский водоносных горизонтах. Некоторые водоносные горизонты, например, плиоценовый, имеют гидравлическую связь с верхними пластами, а другие регионы в пределах

бассейнового округа имеют незначительные запасы подземных вод, которые используются лишь на местном уровне.

Анализ состояния подземных водных объектов был проведен на основе данных мониторинга подземных вод в 2005-2010 годы, предоставленных Агентством по геологии и минеральным ресурсам и результатов совместных полевых исследований с участием международных экспертов в рамках проекта «Охрана окружающей среды в трансграничных гидрографических бассейнах» (2013).

2. Оценка риска маловодья, засухи, наводнений, загрязнения из точечных источников и гидроморфологического давления

Климатические изменения, происходящие в бассейне Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического округа, является одной из наиболее важных проблем окружающей среды, с последствиями и негативным воздействием на обеспечение водными ресурсами. Оценка температурного и плювиального режимов в рамках округа (в пределах Республики Молдова) показывает, что данная территория (особенно южная часть бассейнового округа) является более уязвимой к изменениям климата, по сравнению с остальной частью страны. Именно в этой области, появляются первые признаки изменения климата, которые затем распространяются к центру и северу страны. Картографическое моделирование средней температуры воздуха за период 2000-2010 годов, согласно климатическим моделям RCP (Representative Concentration Pathways – Репрезентативные модели концентрации), проведенным на основе данных Государственной гидрометеорологической службы, говорит о том, что в южной части бассейнового округа, среднегодовая температура составила $+11,1^{\circ}\text{C}$ по сравнению с $+10,2^{\circ}\text{C}$ – в 1989-1999 годы. Разница в $0,9^{\circ}\text{C}$ между этими двумя десятилетия является наиболее значимой на всей территории страны. В верхней части бассейна реки Прут, эта разница составляет $0,7^{\circ}\text{C}$ и средняя годовая температура в течение 2000-2010 годов составила $9,1^{\circ}\text{C}$ по сравнению с $8,4^{\circ}\text{C}$, зарегистрированными в 1989-1999 годы.

В данном контексте смоделирован температурный режим гидрографического бассейна реки Прут (рис. 5), а также гидрографического Дунайского и Черноморского бассейна (рис. 6) и разработаны картографические модели, которые показывают, что в ближайшие годы (2016-2035), среднегодовая температура может повыситься на 2°C , фиксируя от $10,5$ до $11,1^{\circ}\text{C}$ в верхнем течении (Бричень, Единец) и от $12,3$ до $12,9^{\circ}\text{C}$ в нижнем течении (Кахул, Гагаузия).

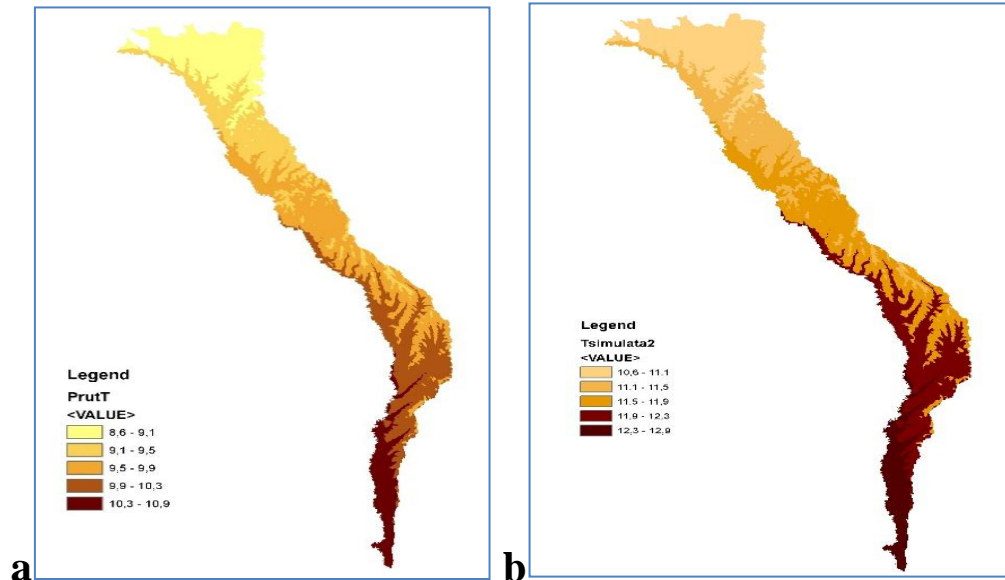


Рис. 5. Пространственное распределение среднегодовых температур воздуха в периоде 1986-2005 годов (а) и моделированная для 2016-2035 годов в соответствии с РМК 4.5 (б) в бассейне реки Прут

Что касается атмосферных осадков, в 2016-2035 годы их количество снизится на 10% в нижней части бассейнового округа, а в верхней его части повысится примерно на 10%. С точки зрения значений, они снизятся на 50 мм и составят 450 мм в нижней части и увеличатся на 60 мм и составят 680 мм в центральной части и в верхней части бассейна (рис. 7 и 8). В нижней части гидрографического округа климат будет более сухим, чем в остальной части, но в то же время, с более частым чередованием засушливых и дождливых периодов, что подтверждается выраженными климатическими и гидрологическими рисками, проявившимися в пределах данного бассейна за последние годы. В целях обеспечения правильного управления водными ресурсами и адаптации к изменению климата в настоящее время для речного округа разрабатывается План управления засухой для Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического округа.

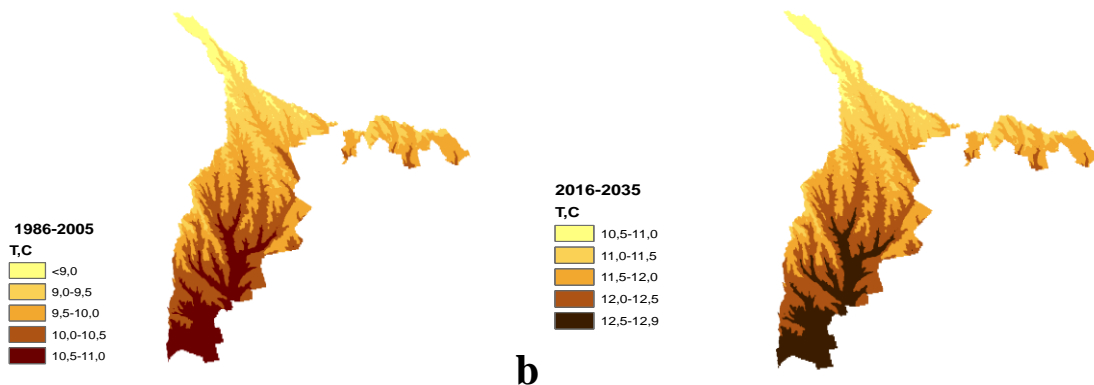


Рис. 6. Пространственное распределение среднегодовых температур воздуха в период 1986-2005 годов (а) и смоделированное для 2016-2035 годов в соответствии с РМК 4.5 (б) в Дунайско-Черноморском бассейне

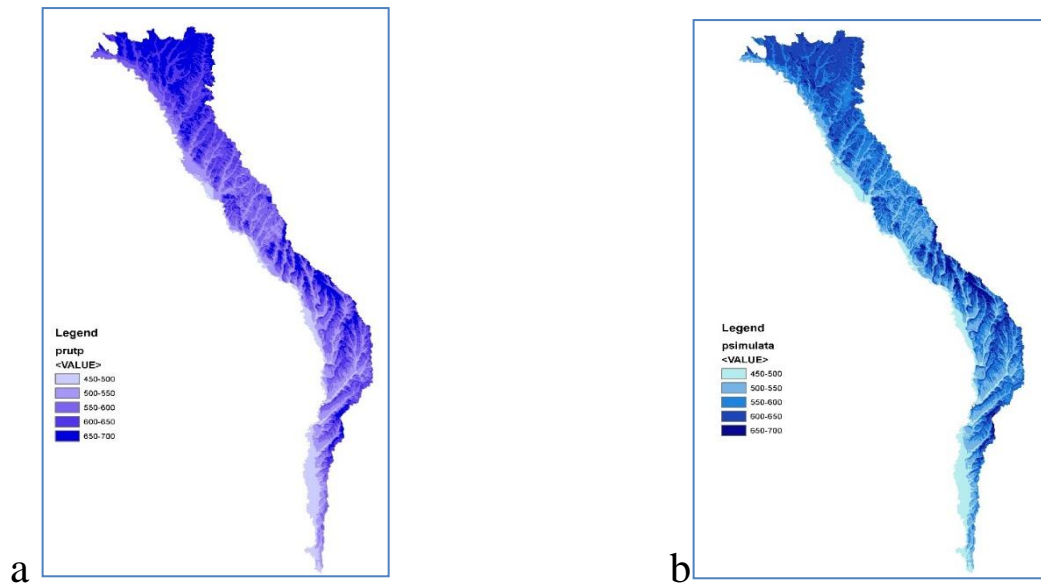


Рис. 7. Пространственное распределение годового количества осадков в периоде 1986-2005 годов (а) и смоделированное для 2016-2035 годов в соответствии с РМК 4.5 (б) в бассейне реки Прут

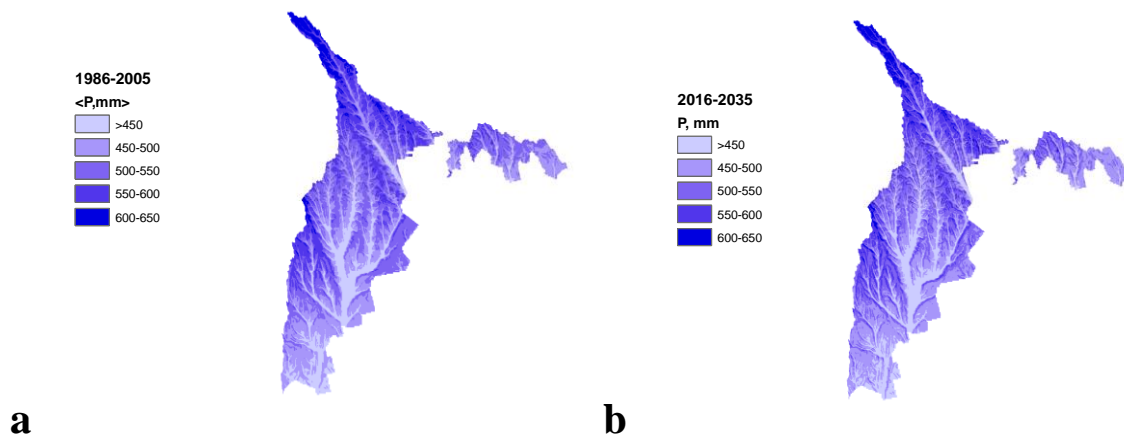


Рис. 8. Пространственное распределение годовых осадков в периоде 1986-2005 годов (а) и смоделированное для 2016-2035 годов в соответствии с РМК 4.5 (б) в Дунайско-Черноморском бассейне

В пределах Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического бассейнового округа часто имеют место и другие стихийные бедствия – **наводнения**. Бассейн верхнего течения реки Прут расположен в Украинских Карпатах и Предгорьях Украинских Карпат, где атмосферная циркуляция способствует выпадению обильных дождей, до 200-300 мм в сутки. В результате, данные метеорологические процессы создают благоприятные условия для формирования катастрофических паводков, что приводит к затоплению больших площадей. Максимальный расход реки Прут может достигать 4000-5000 м³/с. Катастрофические наводнения зарегистрированы в 1959, 1965, 1969, 1970, 1971, 1975, 1991, 1996, 1998, 2008, 2010 годах. Очень сильные наводнения, произошедшие в

2010 году, причинили ущерб в размере около 84,2 млн. леев. Исследования показывают, что в течение последних 30-40 лет частота экстремальных наводнений удвоилась по сравнению с последними 100 лет.

В целях предотвращения наводнений было построено водохранилище Костешть-Стынка. Имея, согласно проекту, общий объем 678 млн. м³, водохранилище может осуществить сброс воды объемом в 4 раза меньше по сравнению с входящим расходом и, таким образом, может затушевать разрушительный эффект паводка. На рис. 9 представлен положительный эффект водохранилища Костешть-Стынка за счет снижения максимального расхода, измеренного на посту Ширэуць, который может достигнуть от 500-750 до 4000 м³/с.

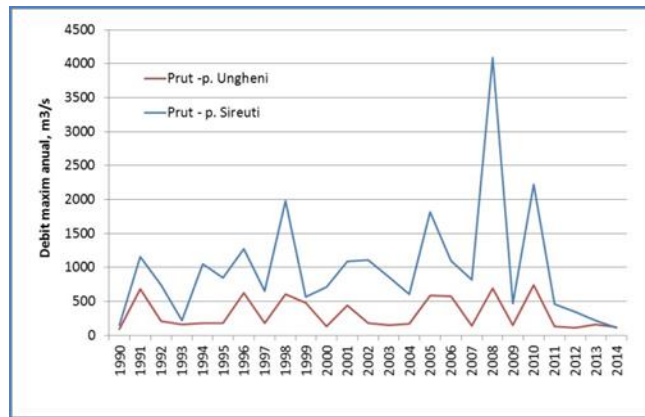


Рис. 9. Пиковый годовой сток реки Прут

Наводнения, происходящие в нижней части Прута, могут быть связаны с высоким уровнем воды в Дунае, который блокирует водный сток реки Прут и определяет, таким образом, эффект водоворота.

В рамках Проекта «Управленческая поддержка и техническая помощь в защите от наводнений на территории Республики Молдова», финансируемого Европейским инвестиционным банком, проведено картографирование областей, подверженных риску затопления (рис. 10). Бассейн реки Прут, в зависимости от риска затопления, был разделен на Верхний Прут и Нижний Прут.

В части *Верхнего Прута*, выше плотины Костешть-Стынка, река Прут имеет низкий риск наводнений, за исключением обширной поймы, расположенной вблизи населенных пунктов Крива, Дрепкэуць и Липкань района Бричень. Решение данной проблемы заключается в строительстве новых защитных дамб для указанных населенных пунктов. Дополнительно также потребуются прогнозирование и предупреждение паводков для всех прибрежных населенных пунктов, где существует определенный риск затопления.

В части *Нижнего Прута* (ниже по течению от плотины Костешть-Стынка) большая часть поймы реки Прут защищена валами. Предпочтительными для Нижнего Прута являются меры по

восстановлению дамб в зонах с высокой степенью риска и оптимальному регламентированию режима работы Гидроэлектростанции Костешть-Стынка. Восстановление защитных валов потребует улучшения дренажной системы. Основными зонами высокого риска являются муниципий Унгень и село Котул Морий в районе Хынчешть.

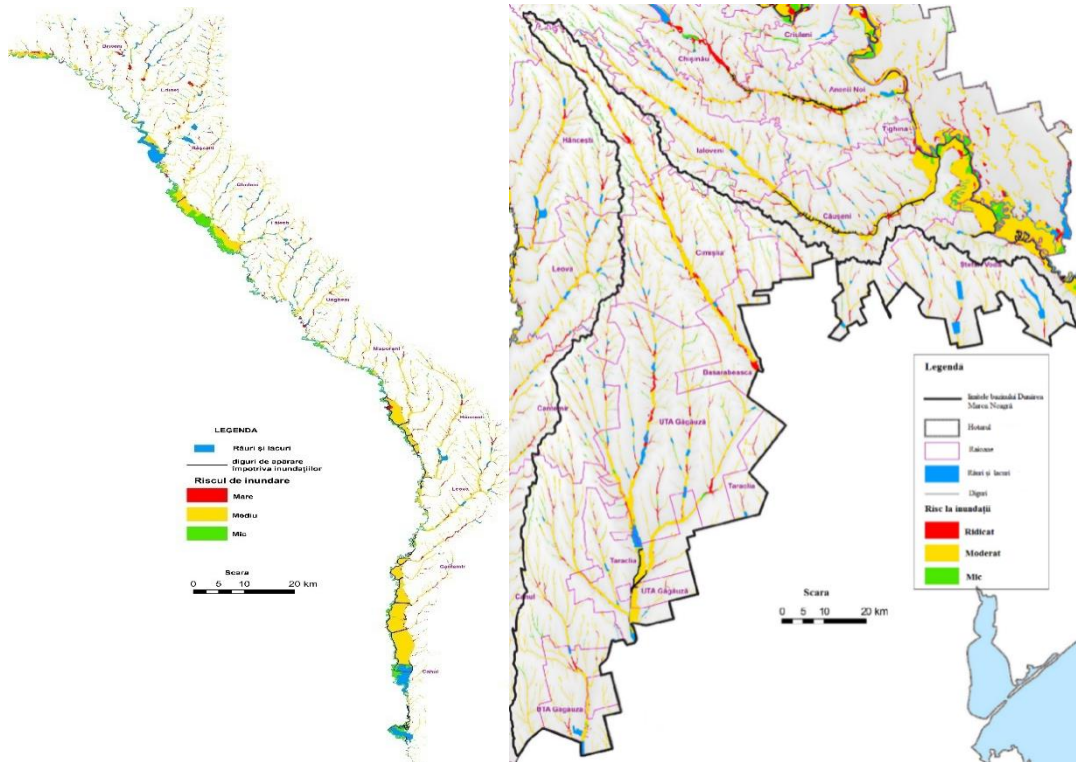


Рис. 10. Предрасположенность к наводнениям в пределах округа

В бассейне реки Когыльник зона высокого риска расположена в нижнем течении реки, от границы с Украиной до выше села Логэнешть, район Хынчешть, вместе с нижними течениями рек Галбена и Скиноаса (рис. 10).

Приоритетные меры для реки Когыльник включают восстановление и улучшение состояния валов в районах повышенного риска и увеличение пропускной способности русел рек. Основные участки с риском находятся в пределах населённых пунктов Логэнешть и Хынчешть. Еще одна мера будет включать прогнозирование и предупреждение наводнений для всех населенных пунктов в зонах риска наводнения, расположенных вдоль реки.

Реки Когыльник и Ялпуг были зарегулированы в прошлом, это включало выпрямление русел рек и строительство валов и плотин. Эти меры изменили гидрологический режим рек и состояние окружающей среды. Ренатурализация является главной целью для улучшения состояния окружающей среды, а также обеспечивает охрану от наводнений путем концентрации паводковой волны. Меры по ренатурализации, в том числе возможность природного меандрирования рек и увеличение способности концентрации паводковых вод, имеют низкие выгоды или даже негативные

последствия для снижения риска наводнений, и могут быть дорогими. Тем не менее, они приносят пользу окружающей среде. Они имеют низкий приоритет и, следовательно, будут осуществляться только в том случае, если выгоды от состояния окружающей среды считаются достаточно важными.

В верхнем течении реки Прут, а также на некоторых небольших реках (Когыльник, Ялпуг), периодически будут регистрироваться наводнения, вызванные как обильными осадками с последующими склоновыми стоками, так и значительными расходами воды в верховье (реки Прут). В целях обеспечения правильного управления наводнениями разрабатывается План управления паводками для Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа.

Точечными источниками загрязнения являются сточные воды (бытовые, городские, промышленные, дождевые и дренажные), которые собираются в канализационной системе и выгружаются в естественный водоприемник (река или озеро) через каналы или дренажные системы. Эти источники были оценены с помощью следующих показателей: общий возможный объем неочищенных сточных вод и общий объем сбросов сточных вод.

Наибольшие объемы неочищенных сточных вод поступают из городов, где существует система водоснабжения, но отсутствуют канализационные системы и очистные сооружения. Что касается данного рода давления, большинство водных объектов не подвержено риску невыполнения *Экологических целей для вод*, которые в соответствии с положениями статьи 4 Директивы № 2000/60/ЕС и статьи 38 Закона № 272/2011 о воде относятся к химическому и/или экологическому состоянию поверхностных вод, подземных вод и охраняемых территорий.

«Хорошее химическое состояние поверхностных вод» означает химический статус, необходимый для достижения экологических целей, изложенных в пункте (а) части (1) статьи 4 Директивы № 2000/60/ЕС о поверхностных водах, а именно химического состояния поверхностных водных тел, в которых концентрация загрязняющих веществ не превышают стандарты качества окружающей среды, установленные в приложении IX к Директиве № 2000/60/ЕС.

«Хорошее химическое состояние подземных вод» – это химическое состояние подземных водных объектов, которое соответствует условиям, изложенным в таблице 2.3.2 приложения V к Директиве № 2000/60/ЕС.

«Экологическое состояние и хорошее экологическое состояние» является выражением качества структуры/состояния водного объекта и функционирования водных экосистем, связанных с поверхностными водами, классифицированных в соответствии с приложением V к Директиве № 2000/60/ЕС.

«Количественное состояние» представляет степень, в которой объект подземных вод подвергается прямому и косвенному водозаборам.

«Хорошее количественное состояние» – это состояние, определенное в таблице 2.1.2. приложения V к Директиве № 2000/60/ЕС.

«Стандарт качества окружающей среды» означает концентрацию конкретного загрязняющего вещества или группы загрязнителей в воде, донных отложениях и биотике, которые не должны быть превышены в целях защиты здоровья человека и окружающей среды.

Недостижение хорошего состояния воды означает несоблюдение требований приложения V к Директиве № 2000/60/ЕС.

В бассейне реки Прут только один водный объект, расположенный вблизи города Единец, подвергается возможному риску (табл. 7, приложение 12). В Дунайско-Черноморском бассейне (табл. 8 и приложение 12) по причине существования гораздо меньших расходов в реках и более плохого состояния очистных сооружений зарегистрированы 6 водных объектов, подверженных этому риску (3 из них расположены на реке Когылник).

Таблица 7

**Точечные загрязнения. Общий объем сбросов сточных вод
(бассейн Прута)**

| Тип риска | Без риска | Возможный риск | Подвержены риску |
|---------------------------|-----------|----------------|------------------|
| Число водных объектов-рек | 42 | 4/36 | 1 |
| Проценты, % | 51 | 5/43 | 1 |
| Общая длина, км | 1343 | 71/727 | 10 |
| Проценты, % | 62 | 3/34 | 0.5 |

Таблица 8

**Точечные загрязнения. Общий объем сбросов сточных вод
(Дунайско-Черноморский бассейн)**

| Тип риска | Без риска | Возможный риск | Подвержены риску |
|---------------------------|-----------|----------------|------------------|
| Число водных объектов-рек | 32 | - | 6 |
| Проценты, % | 84.2 | - | 15.8 |
| Общая длина, км | 661,54 | - | 168,47 |
| Проценты, % | 79.7 | - | 20.3 |

Оценка качества поверхностных вод бассейна реки Прут проводилась на основании информации, предоставленной Государственной гидрометеорологической службой за 2013-2016 годы, и на основании информации, полученной в результате проведения ежегодных экспедиций в гидрографическом бассейне реки Прут в рамках проекта «Охрана окружающей среды трансграничных речных бассейнов».

По гидрохимическим показателям, качество воды реки Прут в 2013-2015 годы соответствует классам качества от «умеренно загрязненная» до «сильно загрязненная» (табл. 9). Согласно гидрохимическим параметрам, качество воды реки Прут относится к классам качества от «хорошая» до «сильно загрязненная». Физико-химическими параметрами, сыгравшими решающую роль в определении класса качества согласно принципу «самое плохое качество» являются: ХПК, NH_4 , Na, K, фенолы и нефтепродукты. На некоторых участках реки Прут были обнаружены повышенные концентрации содержания общего железа (с. Липкань, с. Валя Маре, г. Леова, г. Кахул и с. Джурджулешть), Cu (с. Крива), Zn (с. Липкань, г. Леова) и Cd (с. Джурджулешть).

В целях сравнения систем контроля качества вод, полученные результаты выражаются как показатели экологического качества экологического состояния, которые представлены пятью классами, варьирующими от очень хорошего экологического состояния до худшего состояния. В табл. 9 приведена классификация экологического состояния, которая проиллюстрирована с помощью цветов, чтобы отразить его: очень хорошее - синий, хорошее - зеленый, среднее - желтый, посредственное - оранжевый, плохое - красный.

Согласно гидробиологическим параметрам качество воды реки Прут относится к классам качества от «хорошая» до «сильно загрязненная» (табл. 9). Фитопланктон сыграл решающую роль в определении статуса воды, как по индексу сапробности, так и по его биомассе. Маленькие реки сильно загрязнены и качество их воды, согласно гидробиологическим элементам, относится к классам качества от «хорошего» до «сильно загрязненная». По гидрохимическим параметрам, качество воды притоков реки Прут характеризуется как «загрязненная» или «сильно загрязненная» (табл. 9). Об этом свидетельствуют увеличенные значения ХПК и БПК, минерализации, SO_4^{2-} , Na, K, Fe, нефтепродуктов и фенолов. В маленьких реках велся также мониторинг тяжелых металлов: (Cu и Zn), концентрация которых, в основном, находится в пределах класса качества III (среднее).

Таблица 9

Качество воды водных объектов в пределах бассейна реки Прут

| Расположение мониторинга | Состояние воды согласно биологическим параметрам | Состояние воды согласно химическим параметрам | Состояние воды согласно гидроморфологическим параметрам | Экологическое состояние |
|--|--|---|---|-------------------------|
| р. Прут – с. Крива | | III | | III |
| р. Прут – с. Липкань, 0,2 км в верховьях | III | III | I | III |

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| р. Прут – с. Браниште, 0,2 км в верховьях | III | III | | III |
| р. Прут – г. Унгень, 1,2 км вниз по течению от моста | II | III | I | III |
| р. Прут – с. Валя Маре, в верховьях от устья реки Жижиа | III | IV | II | IV |
| р. Прут – г. Леова, 0,2 км в верховьях | II | IV | I | IV |
| р. Прут – г. Кахул, 3,5 км вниз по течению от моста | III | IV | | IV |
| р. Прут – с. Джурджюлешть | III | V | II | V |
| р. Шовэцул Маре – с. Иленуца | III | V | | V |
| р. Каменка – с. Каменка | III | V | IV | V |
| р. Чухурец – с. Заикань | III | IV | | IV |
| р. Чухур – с. Хородиште | III | IV | IV | IV |
| р. Делия – г. Унгень | III | V | | V |
| р. Делия – с. Пырлица | IV | V | | V |
| р. Фрэсинешть – с. Фрэсинешть | III | V | | V |
| р. Ларга – с. Киркань | III | V | IV | V |
| г. Нырнова – с. Ивановка | II | V | III | V |
| р. Раковэц – с. Гординешть, в верховьях | III | IV | IV | IV |
| р. Сарата – с. Вознесень | III | V | III | V |
| р. Сарата – с. Вылчеле, вниз по течению | IV | V | I | V |
| р. Тигечь – с. Тигечь | III | V | IV | V |
| г. Валя Галмаже – с. Зырнешть | III | V | IV | V |
| р. Варшава – с. Валя Маре | III | V | | V |
| р. Вилия – с. Тецканы | III | IV | II | IV |
| р. Гырла Маре – с. Катранык | III | V | III | V |
| р. Гырла Маре – с. Сарата Ноуэ | III | V | | V |
| р. Лэпушна – с. Лэпушна | III | V | IV | V |
| р. Лэпушна – с. Сарата Резешь | V | V | II | V |
| Водохранилище Костешть-Стынка, г. Костешть | II | III | | III |
| Озеро Манта – с. Манта | III | IV | | IV |
| Озеро Белеу – с. Слобозия Маре | III | IV | | IV |

Проанализированы следующие основные *гидроморфологические* изменения: водозабор, эффект водохранилищ (прерывание стока рек плотинами водохранилищ/прудов), плотность оросительных каналов и защитных дамб. Наиболее значительные давления обусловлены строительством водохранилищ/прудов на реках, изменяя, таким образом, гидрологический режим. Метод идентификации эффектов запруживания состоит в оценке доли протяженности запруженности водных объектов к их общей протяженности. Эффект запруживания оказывает значительное давление в рамках всего бассейне.

Что касается влияния плотности оросительных каналов, наиболее значительные давления выявлены в нижнем (районы Кахул, Кантемир, Леова) и среднем (районы Фэлешть и Глодень) течении реки Прут. В зависимости от протяженности защитных дамб, отнесенной к протяженности водных объектов-рек выделяются районы, расположенные в пойме реки Прут (Кахул, Кантемир, Леова, Хынчешть, Фэлешть и Глодень).

В соответствии с принципом оценки изменений (гидроморфологических давлений), риску невыполнения природоохранных задач по воде относительно химического и/или экологического состояния и/или количественного состояния подвержены 50 водных объектов протяженностью 1384,1км, а 63 водных объекта общей протяженностью 1459,4 км подвержены возможному риску (таблицы 10 и 11). Только 8 водных объектов в Дунайско-Черноморском бассейне протяженностью 138,6 км не подвергаются этому риску (приложение № 13).

Таблица 10

**Водные объекты-реки под воздействием гидроморфологических давлений
(бассейн реки Прут)**

| Показатель | Без риска | Возможный риск | Подвержены риску |
|---------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| Число водных объектов-рек | - | 57 | 26 |
| Проценты, % | - | 68,7 | 31,3 |
| Общая длина, км | - | 1317 | 835 |
| Проценты, % | - | 61,2 | 38,8 |

**Водные объекты-реки под воздействием гидроморфологических давлений
(Дунайско-Черноморский бассейн)**

| Показатель | Без риска | Возможный риск | Подвержены риску |
|---------------------------|-----------|----------------|------------------|
| Число водных объектов-рек | 8 | 6 | 24 |
| Проценты, % | 21.1 | 15.8 | 63.2 |
| Общая длина, км | 138.6 | 142.4 | 549.1 |
| Проценты, % | 16.7 | 17.2 | 66.2 |

Чтобы уменьшить загрязнение от точечных источников, необходимо улучшить систему очистки сточных вод путем внедрения технических решений по модернизации технологических процессов во время осаждения иловых осадков, аэрации вод мелкими пузырями, обезвоживания осадка на очистных сооружениях. Загрязнение поверхностных вод обусловлено отсутствием или недостаточным функционированием очистных сооружений сточных вод в крупнейших населенных пунктах (Унгень, Кахул, Единец, Хынчешть, Комрат, Чадыр-Лунга).

Другим важным источником загрязнения водных ресурсов являются несанкционированные свалки. Практически во всех населенных пунктах имеется, по меньшей мере, 1-2 несанкционированные свалки, расположенные в низинах, вблизи водных ресурсов. Существует прямая связь между количеством мусорных свалок и степенью загрязнения нитратами воды.

В целях уменьшения загрязнения от точечных источников необходимы строительство или восстановление очистных сооружений в населенных пунктах, в населенных пунктах, в которых нет очистных сооружений или в которых они есть, но не работают согласно требованиям, ликвидация несанкционированных мусорных свалок и строительство полигонов для распределения, сбора и хранения отходов в соответствии со стратегиями, разработанными в данной области.

3. Идентификация зон риска диффузного загрязнения в Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом бассейне

Основные источники диффузного загрязнения оценивались с помощью следующих показателей: площадь сельскохозяйственных угодий и поголовье скота. Диффузное загрязнение, вызванное сельским хозяйством, рассчитано как соотношение между площадью территории, занимаемой сельскохозяйственными угодьями, и общей площадью

бассейнов водных объектов-рек. Значительная доля данных бассейнов занята под сельскохозяйственные угодия, только в 9-ти таких бассейнах водных объектов-рек данные площади занимают менее 50%, все они расположены в Прутском бассейне. В Дунайско-Черноморском бассейне большинство водных объектов имеет долю сельхозугодий более 80% (по данному показателю, в этом бассейне все водные объекты подвержены риску). В результате, значения данного параметра создают условия повышенного риска не достижения *Экологических целей для вод* по отношению к «хорошему химическому и/или экологическому состоянию» для 118 водных объектов, и только 3 водных объекта попадают в категорию возможного риска (расположенных в бассейне реки Прут).

Воздействие разведения скота рассчитывалось как соотношение между условной численностью животных и площадью бассейна данного водного объекта. В бассейне реки Прут 58 водных объектов не подвержены риску недостижения *Экологических целей для вод* относительно химического и/или экологического состояния (в частности, водные объекты, расположенные в долине Среднепрутской равнины и в районах Кантемир и Кахул), а для 25 водных объектов существует риск не достижения показателей качества вод и они находятся в состоянии «возможного риска» (районы Единец, Ниспорень и Кантемир). Из всех 38 поверхностных водных объектов в Дунайско-Черноморском бассейне 10 водных объектов не подвержены риску, один идентифицирован как подверженный риску (река Салчия Маре), а остальные 27 водных объектов попадают в категорию «возможного риска». Специфическими для этих зон загрязнителями являются питательные вещества из азота и фосфора. Окончательные оценки диффузного загрязнения представлены в табл.12 и 13 и приложении № 14.

Таким образом, суммируя все нагрузки, идентифицированные в сельскохозяйственном секторе (диффузное загрязнение), 116 из 121 водного объекта-реки определены как подверженные риску не достижения *Экологических целей для вод*, 5 из них в состоянии «возможного риска», и ни один водный объект не входит в категорию без риска. Таким образом, сельское хозяйство является основным источником загрязнения, которое оказывает негативное влияние на состояние водных объектов.

**Водные объекты-реки под воздействием диффузного загрязнения
(Прутский бассейн)**

| Тип риска | Без риска | Возможный риск | Подвержены риску |
|---------------------------|-----------|----------------|------------------|
| Число водных объектов-рек | - | 3 | 80 |
| Проценты, % | - | 4 | 96 |
| Общая протяженность, км | - | 60 | 2092 |
| Проценты, % | - | 3 | 97 |

Таблица 13

**Водные объекты-реки под воздействием диффузного загрязнения
(Дунайско-Черноморский бассейн)**

| Тип риска | Без риска | Возможный риск | Подвержены риску |
|---------------------------|-----------|----------------|------------------|
| Число водных объектов-рек | - | 2 | 36 |
| Проценты, % | - | 5,3 | 94,7 |
| Общая протяженность, км | - | 20,53 | 809,48 |
| Проценты, % | - | 2,5 | 97,5 |

Водохранилище Костешть-Стынка имеет в настоящее время общий объем 582 млн. м³, а полезный объем составляет 450 млн. м³, показатели, находящиеся в непрерывном снижении по сравнению с первоначальными. Уменьшение объема и глубины вызваны процессами заиления, влияющими, по сути, на все водные объекты бассейна.

Следующим по значению водохранилищем является озеро Кахул с 8 секциями рыбоводческих ферм, использованное в основном для рыбоводства. Природные водные объекты-озера расположены на юго-западе Республики Молдова, в районе Кахул, в низовьях реки Прут. Они включены в Рамсарский список (Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц) за № 1029 «Озера Нижнего Прута» в качестве влажных зон международного значения.

Самым большим озером является озеро Белеу, основной компонент научного заповедника «Нижний Прут», занимающее две трети территории заповедника. Его площадь составляет 8,5 км², а объем воды – 8,39 млн. м³. Озеро Белеу является одним из самых больших озер Республики Молдова и связано с рекой Прут посредством системы протоков. Уровень воды в озере зависит от уровня воды в реке Прут и, в частности, от уровня воды в реке Дунай. Берег озера состоит из песка и глины. В восточной части озеро граничит с террасой реки Прут, которая сильно расчленена сетью оврагов. Эти эрозионные формы представляют основной источник заиления

озера. В настоящее время, особенно в сухие периоды, регистрируется уменьшение поверхности озера и его частичное превращение в пастбище.

Система озер Манта общей площадью 6,5 км² состоит из трех природных озер, идентифицированных как отдельные водные объекты: Баделник, Драчеле, Ротунда. В настоящее время, максимальная глубина воды достигает 2,8 м.

Озера Манта и Белеу окружены луговыми пастбищами и небольшими лесами. Основными источниками их водоснабжения являются атмосферные осадки, подземные воды, река Прут (через систему протоков и дренажных каналов). К настоящему моменту дренажная система озера Манта находится в аварийном состоянии, которое привело, в свою очередь, к значительному снижению уровня воды в озере. В настоящее время система озер Манта и Белеу находится под угрозой исчезновения из-за интенсивных процессов заиления, которые могут оказать существенное влияние на всю экосистему. Среди проблем, зарегистрированных в последние годы, следует отметить разрушение экосистемы озера Манта и реки Прут.

Основными источниками загрязнения являются автомагистраль (Кахул-Джурджулешть), железная дорога и национальная автомобильная дорога R26 (Хынчешть-Леова-Кахул-Слобозия Маре). Другой серьезной проблемой является чрезмерная ловля рыбы: озеро, на самом деле, разделено местными жителями на участки и используется, таким образом, для рыболовства, в то же время, система озер Манта находится под влиянием плотин Кахулской рыбоводческой фермы. На основании выявленных морфологических изменений химического качества воды в озерах все водные объекты-озера подвержены риску.

4. Охраняемые зоны

Охраняемые зоны Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа в пределах Республики Молдова будут включать следующие зоны:

а) зоны, предназначенные для водозабора питьевой воды из поверхностных источников, находящиеся в управлении операторами водоканала городов: Единец – 580 000 м³, Бричень – 1 390 000 м³, Глодень – 170 000 м³, Фэлешть – 140 000 м³, Унгень – 1 470 000 м³, Ниспорень – 40 000 м³, Леова – 250 000 м³, Кантемир – 110 000 м³, Кахул – 1 380 000 м³, Чимишлия – 30 000 м³, Басарабьяска – 170 000 м³ и Штефан-Водэ – 20 000 м³ (данные за 2015 год);

б) зоны, предназначенные для охраны водных видов животных экономической значимости: рыбоводческие фермы Кахул (село Крихана Веке, район Кахул) и водохранилище Костешть-Стынка;

с) водные объекты, предназначенные для отдыха, в том числе зоны, обозначенные в качестве вод для купания – зона отдыха национального

значения Костешть (г. Костешть, Рышканский район), согласно условиям Положения о требованиях к качеству окружающей среды для поверхностных вод (в данном случае для отдыха), утвержденного Постановлением Правительства № 890/2013;

d) зоны, чувствительные к нитратам, в том числе зоны, определенные как уязвимые (зоны, загрязненные нитратами животного происхождения из диффузных источников, которые загрязняют грунтовые воды. Загрязнение вод связано с применением удобрений на сельскохозяйственных угодьях или сбросом стоков от зоотехнических комплексов и чрезмерным использованием удобрений) и чувствительные (зоны, которые определены как эвтрофные или могут вскоре стать эвтрофными, если к ним не применять защитные меры. Эвтрофные зоны представляют собой районы с нитратами, особенно с азотом и/или соединениями фосфора, что приводит к ускоренному развитию водорослей и нежелательному нарушению баланса водных организмов и деградации качества воды).

Опасность для этих зон представляют очистные сооружения сточных вод, не функционирующие или превышающие концентрацию загрязняющих веществ, сбрасываемых в водную среду, из населенных пунктов Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа (Бричень, Костешть, Брэтушень, Окница, Хынчешть, Басарабяска, Тараклия, Комрат, Чадыр-Лунга, Штефан Водэ, Липкань Единец, Фэлешть, Унгень, Кантемир, Вулкэнешть и т. д.);

e) зоны, предназначенные для охраны местообитания или видов, если поддержание или улучшение состояния воды является важным фактором для их защиты, в том числе более 130 охраняемых территорий, предусмотренных Законом №1538/1998 о фонде природных территорий, охраняемых государством, которые включают три категории природных объектов и комплексов:

1) созданные в соответствии с классификацией Международного союза охраны природы:

a) природные научные заповедники: заповедник „Prutul de Jos” (1691 га, с. Слобозия Маре, район Кахул, и заповедник „Pădurea Domnească” (6032 га, районы Глодень и Фэлешть);

b) памятники природы: в том числе 30 геологических и палеонтологических памятников, один гидрологический памятник и 25 ботанических памятников;

c) природные заповедники: 24, в том числе два заповедника комплексного характера по охране природы (Природный заповедник Кантемир и Водная экосистема «Белый лебедь»), а также 21 лесной заповедник;

d) охраняемые ландшафтные территории: 18 охраняемых ландшафтных территорий;

e) ресурсные заповедники: 6 заповедников природных ресурсов;

г) территории многофункционального использования: пойма с болотной растительностью;

2) созданные дополнительно согласно классификации Международного союза охраны природы: ландшафтные памятники;

3) созданные на основании других международных документов: одна водно-болотная зона международного значения - озера Нижнего Прута, 19 152 га (зона Рамсарской конвенции № 1029).

Идентифицированы водные объекты, используемые для забора воды, предназначенной для потребления человеком, с водозабором, в среднем, более 10 м³ воды/день, или которые обслуживают более 50 человек. В этом смысле, Республика Молдова обязана осуществить мониторинг всех водных объектов с водозабором (в среднем) более 100 м³ воды/день.

Для поверхностных вод Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа установлены 12 точек водозабора, при этом контрольные пункты находятся только в двух из них (Унгень и Кахул). Национальная сеть мониторинга подземных вод Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа состоит из 61 поста мониторинга, установленных в неизолированных артезианских водоносных горизонтах, которые используются для обычных наблюдений количества и качества водоносных горизонтов, затронутых в процессе водозабора.

В соответствии с Положением о зонах санитарной охраны водозаборов, утвержденного Постановлением Правительства № 949/2013, выделяются три типа зон:

зона санитарной охраны строгого режима – прилегающая к водозабору территория, на которой запрещено любое размещение для пользования или деятельности, не имеющее функциональной связи с обслуживанием установок водоснабжения или приводящее к загрязнению водных источников;

зона санитарной охраны ограниченного режима – территория вокруг зоны санитарной охраны строгого режима, чтобы в результате применения защитных мер была устранена опасность ухудшения качества воды;

зона санитарной охраны с режимом наблюдения – ареал между поверхностными и/или подземными областями водоснабжения и разгрузки подземных грунтовых вод через естественные выходы (родники), системы дренажа и скважины, предназначена для обеспечения защиты от долго разлагаемых или не разлагаемых загрязняющих веществ и восстановления дебита, сниженного из-за водозабора.

Нормы в отношении характера и размера зон санитарной охраны устанавливаются для:

а) подземных или поверхностных источников водозабора для водоснабжения населения, экономических агентов пищевой и фармацевтической промышленности, медицинских и социально-культурных учреждений и установок для систем питьевого водоснабжения;

б) месторождений минеральных вод и их забора для розлива, установок по розливу воды, забора подземных или поверхностных вод, используемых для розлива питьевой воды, иной, чем природная минеральная вода.

Зоны санитарной охраны создаются в рамках трех периметров:

а) периметр I – зона санитарной охраны строгого режима, включает территорию водозабора;

б) периметр II – зона санитарной охраны ограниченного режима;

с) периметр III – зона санитарной охраны с наблюдательным режимом, включает прилегающие территории, на которых предусмотрено проведение защитных мер от загрязнения воды.

Санитарно-защитные зоны водных ресурсов разграничиваются местными органами власти на основе градостроительной документации и заключений специализированных органов центрального и местного самоуправления. Для получения авторизаций от специализированных органов центрального и местного управления, должны соблюдаться требования к содержанию технического проекта для разграничения санитарно-защитных зон водозабора.

Обустройство и охрана санитарно-защитной зоны для периметра I возлагаются на пользователя водозабора.

Обустройство и охрана санитарно-защитной зоны для периметров II и III возлагаются на местные органы власти.

Подземными водами, защищенными от загрязнения, считаются воды, которые имеют во всех периметрах санитарно-защитные зоны из плотной непроницаемой глины, исключающей возможность локального проникновения из поверхностных недостаточно защищенных водоносных горизонтов.

5. Программа и сеть мониторинга

Программы мониторинга необходимы для установления согласованного и всестороннего видения состояния воды в каждом гидрографическом округе. Основными природоохранными задачами в отношении поверхностных вод являются: предотвращение ухудшения состояния всех поверхностных водных объектов и достижение хорошего состояния поверхностных вод, а также своевременное уведомление местных и центральных органов власти, уполномоченных принимать решения по ликвидации или смягчению эффектов.

Государственная гидрометеорологическая служба ответственна на национальном уровне за гидробиологический, гидрохимический и гидрологический мониторинг рек и озер. Систематический мониторинг качества поверхностных вод Прутского бассейна до 2013 года осуществлялся в 14 пунктах мониторинга (рис. 11). Начиная с 2014 года, для Прутского бассейна постепенно внедряется новая программа мониторинга, которая состоит из 30 станций мониторинга: 8

местоположений на реке (русло реки Прут), 1 – на искусственном озере (водохранилище Костешть-Стынка), 2 - на природных озерах (озеро Белеу и озеро Манта) и 19 – на притоках (реки Медвежа, Вилия, Раковэц, Чухур, Чухурец, Глодянка, Каменка, Каменкуца, Шовэцул Маре, Гырла Маре, Делия, Варшава, Фрэсинешть, Нырнова, Лэпушна, Сэрата, Тигечь, Ларга и Валя Галмаже). В 2015 году были включены два притока Прута: река Медвежа и река Глодянка.

На сегодняшний день мониторинг поверхностных вод Прутского гидрографического бассейна включает:

- a) 6 станций мониторинга для программы ежемесячного надзора;
- b) 2 секций для программы наблюдения 6 раз в год;
- c) 15 пунктов для программы ежеквартального надзора;
- d) 11 секций для оперативной программы ежеквартального надзора.

Физико-химический мониторинг поверхностных вод осуществляется с использованием процедур и технических мер для отбора и синтеза проб, для оценки параметров качества, состояния и тенденции развития качества поверхностных вод.

Биологический мониторинг включает:

- a) для рек: бактериопланктон, фитопланктон, в том числе хлорофилл «а», донные макробеспозвоночные, фитобентос и зоопланктон;
- b) для озер: бактериопланктон, фитопланктон, в том числе хлорофилл «а», донные макробеспозвоночные, фитобентос, зоопланктон, макрофитная растительность.

Трансграничный мониторинг с Румынией на реке Прут осуществляется в соответствии с Правилами двустороннего сотрудничества, подписанный в 1992 году с Национальной администрацией "Apele Romîne" и Бассейновым управлением Прут-Бырлад (город Яссы) в семи секциях мониторинга:

a) ежемесячный отбор общих проб и эквивалентный обмен информацией с экспертами из Румынии происходит в следующих населенных пунктах: город Унгень, населенные пункты Валя Маре и Джурджулешть;

b) ежеквартальный отбор проб и эквивалентный обмен информацией с экспертами из Румынии происходит в следующих населенных пунктах: Липкань, Костешть, Леова и Кахул.

Трансграничный мониторинг с Украиной на реке Прут. Начиная с 2009 года, был возобновлен общий ежеквартальный мониторинг относительно отбора проб и обмена информацией на реке Прут с Украиной. Отбор проб и обмен информацией на станции мониторинга «Мэмэлига-Крива» (пункт пересечения границы) на реке Прут проводятся совместно с Бассейновым управлением водных ресурсов Днестр-Прут Государственного агентства водных ресурсов Украины, Управлением водных ресурсов бассейна Днестр-Прут (филиал в городе Черновцы), Агентства по управлению водными ресурсами Украины.

В Транснациональной сети мониторинга на реке Прут были выбраны 5 пунктов мониторинга (Липкань, Костешть, Браниште, Валя Маре и Джурджулешть) в целях ежемесячного анализа и оценки набора гидрохимических и гидробиологических параметров, а также показателей качества аллювия. Качественное состояние речных и озерных вод по гидроморфологическим параметрам, поддерживающим биологические параметры (приложение V к Директиве № 2000/60/СЕ), влияющим на гидрологический режим рек (скорость и динамика потока, связи с грунтовыми водами, непрерывность рек, время пребывания) и морфологические условия (изменения глубины и степени открытости реки/озера, структура и литология озерного/речного дна, структура прибрежной зоны / береговой линии озера), в бассейне реки Прут до настоящего времени не проводился из-за отсутствия обязательств, которые следует принять. В то же время, необходимо отметить отсутствие финансовых источников для данного мониторинга, а также недостаточность специализированного оборудования и квалифицированных специалистов для его осуществления.

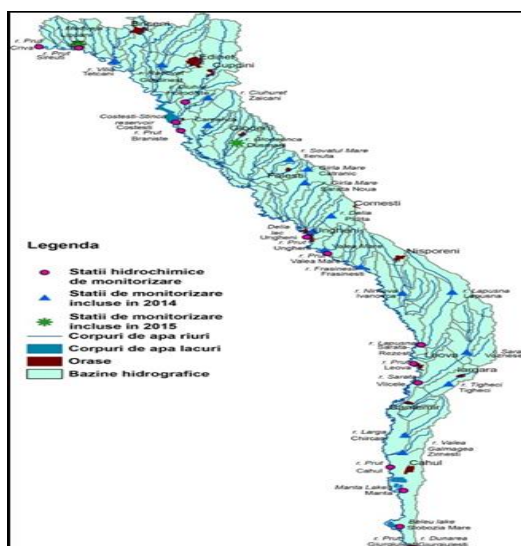


Рис. 11. Сеть мониторинга поверхностных вод гидрографического бассейна реки Прут

В соответствии с требованиями Директивы № 2000/60/ЕС, программу мониторинга химических параметров следует проводить ежемесячно или ежеквартально. Тем не менее, в Республике Молдова он осуществляется еще реже из-за отсутствия необходимого технического оборудования и финансовых средств для обеспечения химическими реактивными и расходными материалами, соответствующими произведенным работам, сертифицированными справочными материалами, а также для технического обслуживания оборудования. По этим причинам в некоторых местах осуществляется только мониторинг общих условий.

Химический и биологический мониторинг поверхностных вод в Дунайском и Черноморском гидрографическом бассейне проводится в 10 пунктах: на 8 реках и 2 водохранилищах (табл. 14).

Таблица 14

Сеть и частота мониторинга поверхностных вод в Дунайско-Черноморском бассейнового округе на территории Республики Молдова

| № п/п | Названия | Станция мониторинга | Тип мониторинга согласно Директиве № 2000/60/ЕС | Частота проб в год химических/биологических |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|--|
| <i>Реки</i> | | | | |
| 1. | Скиноаса | Село Михайловка, район Чимишлия | Наблюдение | 4/2 |
| 2. | Когылник | В верховьях от города Хынчешть | Наблюдение | 4/2 |
| 3. | Когылник | В верховьях от города Чимишлия | Наблюдение | 4/2 |
| 4. | Лунга | В верховьях от города Чадыр-Лунга | Наблюдение | 4/2 |
| 5. | Лунга | В низовьях от города Чадыр-Лунга | Наблюдение | 4/2 |
| 6. | Ялпуг | Село Мирное, район Тараклия | Наблюдение | 4/2 |
| 7. | Кахул | Село Етулия, АТО Гагаузия | Оперативный | 4/2 |
| 8.. | Салчия Маре | Село Виноградовка, район Тараклия | Наблюдение | 4/2 |
| <i>Озера</i> | | | | |
| 9. | Водоохранилище Комрат | Муниципий Комрат | Наблюдение | 4/2 |
| 10. | Водоохранилище Тараклия | Город Тараклия | Наблюдение | 4/2 |

Национальная сеть мониторинга подземных вод в бассейне реки Прут представлена в приложениях № 15 и 16. Характерной особенностью водоносных горизонтов Республики Молдова является их высокая минерализация (общее количество растворенных твердых веществ), связанная с наличием растворимых минералов гипса в воде. Из-за высокой степени минерализации во всех продуктивных водоносных горизонтах содержание сухого остатка достигает 1,5 г/л, количество, утвержденное стандартом о питьевой воде в Республике Молдова (Европейская норма составляет 1,0 г/л). Забор подземных вод ускоряет инфильтрацию засоленных вод, это научно доказанный факт, который требует особого внимания для Республики Молдова, являющейся аграрной страной, и которая стремится к интенсивному использованию подземных вод для орошения сельскохозяйственных культур.

Сеть мониторинга в Дунайско-Черноморском бассейне состоит из 29 скважин (табл. 15), из которых 10 скважин расположены в районах со слабонарушенным режимом, 19 скважин – в районах с нарушенным режимом (что препятствует нормальному функционированию этой зоны).

Распределение мониторинговой сети на подземные горизонты и площади неравномерна. Скважины мониторинга не оборудованы автоматическими датчиками. Уровень подземных вод регистрируется вручную.

Таблица 15

Сеть мониторинга в Дунайско-Черноморском гидрографическом бассейне

| № | Населенный пункт | Возраст пород | Высота, м | Код водного объекта | Литология |
|--------|---|---------------|-----------|---------------------|-----------|
| 22-315 | Село Фундул Галбены, район Хынчешть | N1b-s | 169.2 | GWDMN0600 | Известняк |
| 26-105 | Город Чимишлия | N1s3-m | 80.5 | GWDMN0400 | Песок |
| 26-213 | Город Чимишлия | N1b-s | 78.9 | GWDMN0600 | Известняк |
| 26-218 | Город Чимишлия | N1b-s | 102.4 | GWDMN0600 | Известняк |
| 26-219 | Город Чимишлия | N1b-s | 83.9 | GWDMN0600 | Известняк |
| 26-220 | Город Чимишлия | N1b-s | 102.3 | GWDMN0600 | Известняк |
| 28-465 | Город Штефан- Водэ | N1b-s | 164.6 | GWDMN0600 | Известняк |
| 28-466 | Город Штефан- Водэ | N1b-s | 159.6 | GWDMN0600 | Известняк |
| 30-070 | Село Томай, район Леова | aA3 | 58.2 | QDMN0100 | Песок |
| 30-071 | Село Томай, район Леова | aA3 | 58.0 | QDMN0100 | Песок |
| 30-099 | Мун. Комрат | N1b-s | 64.7 | GWDMN0600 | Известняк |
| 30-161 | Село Томай, район Леова | N1s3-m | 64.0 | GWDMN0400 | Песок |
| 30-226 | Мун. Чадыр- Лунга | N1s2 | 95.0 | GWDMN0500 | Песок |
| 30-233 | Мун. Чадыр- Лунга | N1s2 | 53.8 | GWDMN0500 | Песок |
| 30-584 | Город Твардица, район Тараклия | N2p | 180.6 | GDMN0300 | Песок |
| 30-586 | Город Твардица, район Тараклия | aA3 | 182.9 | QDMN0100 | Глины |
| 30-587 | Город Твардица, район Тараклия | aA3 | 183.4 | QDMN0100 | Песок |
| 30-852 | Мун. Чадыр- | N1b-s | 49.0 | GWDMN0600 | Известняк |

| | | | | | |
|--------|------------------------------------|-------|-------|-----------|-----------|
| | Лунга | | | | |
| 30-853 | Мун. Чадыр-Лунга | N1b-s | 129.1 | GWDMN0600 | Известняк |
| 32-051 | Село Албота де Сус, район Тараклия | N1s2 | 83.7 | GWDMN0500 | Песок |
| 32-588 | Город Тараклия | aA3 | 18.4 | QDMN0100 | Песок |
| 32-589 | Город Тараклия | aA3 | 18.2 | QDMN0100 | Песок |
| 32-590 | Город Тараклия | aA3 | 18.3 | QDMN0100 | Песок |
| 32-591 | Город Тараклия | aA3 | 19.1 | QDMN0100 | Песок |
| 33-107 | Город Вулкэнешть | N2p | 61.7 | GDMN0300 | Песок |
| 33-111 | Город Вулкэнешть | N2p | 109.6 | GDMN0300 | Песок |
| 33-113 | Город Вулкэнешть | N2p | 62.5 | GDMN0300 | Песок |
| 33-117 | Город Вулкэнешть | N2p | 87.6 | GDMN0300 | Песок |
| 33-481 | Город Вулкэнешть | aA3 | 50.4 | QDMN0100 | Песок |

Существующая сеть мониторинга подземных вод была пересмотрена в целях определения ее совместимости с требованиями Директивы № 2000/60/ЕС. Программа мониторинга подземных вод основана на необходимости постоянного учёта количества и качества существующих ресурсов. Минимальное количество точек контроля в каждом подземном водном объекте равняется трем: покрывают зоны питания (из которых питаются подземные горизонты), транзита (геологические структуры, через которые вода фильтруется в нижележащие горизонты) и разгрузки (зоны, откуда забираются/каптируются подземные воды). В соответствии с Программой мониторинга подземных вод, разработанной на период 2018-2023 годов, предусматривается установка пяти скважин мониторинга в каждом подземном водном объекте, гидрохимические и гидродинамические характеристики которого являются однородными.

6. Приоритеты специального водопользования, меры по устранению выявленных рисков и проблем, существующих и будущих стандартов

Учитывая более низкую обеспеченность водными ресурсами Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа по сравнению с Днестровским бассейновым округом, требуется более строгий контроль за их использованием. Приоритет должен отдаваться потреблению человеком питьевой воды. Использование воды для животных разрешается

только в озерах и прудах с достаточными ресурсами и специальными приспособлениями и только с согласия органов местного публичного управления. Использование воды в орошении из поверхностных источников возможно из реки Прут в верхнем (районы Бричень, Единец и Рышкань) и частично в нижнем (районы Кахул и Кантемир) течении. Качество поверхностных водных ресурсов, зарегистрированных национальной сетью мониторинга, не позволяет развивать туризм и коммерческую эксплуатацию пляжей и зон отдыха (за исключением периметра водохранилища Костешть-Стынка).

Существующий гидроэнергетический потенциал, а также расход воды, регистрируемый в течение года, не позволяют выработку гидроэлектроэнергии или строительство понтонов, причалов и других гидротехнических сооружений на территории водного фонда.

Меры по предотвращению рисков (Программа мер) вытекает из анализа нагрузок и оценок воздействия, а также экологических целей, согласованных с Директивой № 2000/60/ЕС и национальным законодательством. В процессе определения важных вопросов управления водными ресурсами были сформулированы три общие цели, каждая из которых имеет несколько конкретных целей и установленных действий. Цели и действия вытекают из текущего состояния водных ресурсов Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа и могут быть реализованы в течение первого цикла плана (приложение № 17):

Общая цель 1. Совершенствование системы мониторинга качества воды в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе

Специфическая цель 1.1. Улучшение программы мониторинга поверхностных водных объектов. В настоящее время программа мониторинга поверхностных вод включает 42 пункта. Согласно требованиям Директивы № 2000/60/ЕС, каждый поверхностный водный объект должен иметь, по меньшей мере, один пункт наблюдения. Таким образом, в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе существует потребность в 121 пункте наблюдения. Также необходимо улучшить качество взятых проб (расширение количества наблюдаемых параметров, регулярность отбора проб). Первоочередной задачей первого цикла реализации Плана является разработка регламента и осуществление гидроморфологического мониторинга (который в настоящее время не проводится). Расходы на осуществление дополнительного мониторинга полностью покрываются за счет внешних источников (Проект «Водная инициатива ЕС»).

Специфическая цель 1.2. Улучшение программы мониторинга подземных водных объектов. Текущее количество мониторинговых скважин достаточно, но количество проведенных химических анализов недостаточно. Эта задача предполагает сначала регулярность отбора проб и проведение качественных анализов (реактивы, персонал). Для оценки

запасов и качества подземных вод должны быть разработаны соответствующие картографические материалы. Как и в случае с поверхностными водами, затраты на осуществление дополнительного мониторинга покрываются за счет внешних источников (Проект «Водная инициатива ЕС»)

Специфическая цель 1.3. Инвентаризация состояния водных объектов. Для всех идентифицированных водных объектов (121 водный объект поверхностных вод и 6 водных объектов подземных вод) необходимо разработать паспорта, с указанием местонахождения, количества и качества водных ресурсов, способа их использования, основных источников загрязнения, необходимые экологические цели для водных ресурсов. Для I цикла планируется составить паспорта для 83 поверхностных водных объектов в пределах бассейна реки Прут.

Общая цель 2. Снижение негативного воздействия на водные ресурсы.

Специфическая цель 2.1. Постепенное сокращение загрязнения из точечных источников. В большинстве городов, расположенных в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе, отсутствуют современные очистные сооружения сточных вод (исключение город Леова), а существующие имеют высокую степень износа. Приоритетом на следующие 6 лет является строительство/реконструкция станций в крупнейших городах округа, таких как Унгень, Кахул, Хынчешть, Комрат, Чадыр-Лунга. В процессе разработки находится Регистр охраняемых территорий, который помимо делимитации (в цифровом формате), будет включать базу данных о качестве и поставленные экологические цели согласно Директиве № 2000/60/ЕС и Закону № 272/2011 о воде.

Для того, чтобы знать объемы сброшенных сточных вод, необходимо провести картографирование точек сброса, а также составить Регламент использования осадка из них. Чтобы знать о влиянии сброшенных сточных вод на состояние водных объектов будет проведён экономический анализ причиненного ущерба.

Специфическая цель 2.2. Постепенное сокращение загрязнения из диффузных источников включает разграничение прибрежных водоохраных полос (вдоль водохранилища Костешть-Стынка) и облесение некоторых из них. Для лучшей оценки диффузного загрязнения нитратами с сельскохозяйственных угодий планируется выполнить моделирование MONERIS (Modelling Nutrient Emissions in River Systems – моделирование выбросов нитратов в бассейнах рек), а также разработать Кодекс надлежащих сельскохозяйственных практик.

Специфическая задача 2.3. Расширение и восстановление природных местообитаний. В пределах Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа выделено водно-болотное угодье международного значения – озёра Нижнего Прута. Целью является создание биосферного

заповедника "Prutul de Jos" и облесение 30 га прибрежных защитных полос с целью расширения естественной среды обитания.

Общая цель 3. Обеспечение рационального использования, охраны и сохранения водных ресурсов.

Специфическая цель 3.1. Законодательная база по управлению поверхностных и подземных вод в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе. При поддержке внешних проектов создается Информационная система водных ресурсов. Приоритетом является разработка Водного баланса и Плана распределения вод в бассейне реки Прут, а также совершенствование программы обработки статистических данных о водопользовании. Из внешних источников запланирован трехсторонний диагностический анализ (Республика Молдова, Румыния и Украина) для всего бассейна реки Прут и разработка дорожной карты для совместного трансграничного управления водными ресурсами. В конце 2020 года будет разработан первый проект Плана управления Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом для II цикла (2024-2028).

Специфическая цель 3.2. Улучшение доступа населения к услугам водоснабжения и санитарии. Эта мера полностью охвачена Стратегией водоснабжения и санитарии, утвержденной Постановлением Правительства № 199/2014, и Единым программным документом на 2017-2020 годы, утвержденным Постановлением Правительства № 203/2017). Внедряются инвестиционные проекты развития инфраструктуры водоснабжения и канализации из внутренних и внешних источников финансирования и укрепления институционального потенциала всех сторон, заинтересованных в улучшении водоснабжения и санитарии. Регионализация услуг по водоснабжению заключается в реорганизации предприятий "Ară Canal" в региональных операторов, что расширит их сферу предоставления услуг и на другие административно-территориальные единицы, становясь более рентабельными. Регионализация услуг водоснабжения и канализации предусматривает поддержку органов местного публичного управления в процессе разработки принципа регионализации данных услуг, что является ключевым элементом повышения эффективности инфраструктуры и местных услуг.

Специфическая задача 3.3. Снижение рисков засухи и наводнений. Приоритетным направлением является текущая оценка поверхностных водных ресурсов в 25 делимитированных подбассейнов на уровне всего бассейнового округа. При поддержке международных экспертов будут разработаны планы управления засухой и наводнениями для всей территории округа.

Общая стоимость Программы мер по улучшению качества воды в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе составляет 107 735 900 леев в течение всего периода внедрения – 2018-2023 гг. (приложение № 17). Из этой суммы 34,3 млн. леев (31,8%) предусмотрены

в рамках проектов, финансируемых внешними донорами – Проект «Водная инициатива ЕС», Швейцарского агентства по развитию и сотрудничеству (SDC) и Австрийского агентства развития (ADA). Бюджетные ассигнования (73,4 млн. леев, или 68,2%) включают строительство 3-х станций по очистке сточных вод, с рассмотрением возможности финансирования из Национального экологического фонда и других источников, мониторинг водных ресурсов, осуществляемый Государственной гидрометеорологической службой, Агентством по окружающей среде и Агентством по геологии и минеральным ресурсам.

Экологические цели для вод являются одним из основных элементов настоящего Плана управления и имеют целью охрану и долгосрочное использование водных ресурсов Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа. В статье 4 Директивы № 2000/60/ЕС упоминается, что для поверхностных вод, подземных и охраняемых зон необходимы меры по предотвращению ухудшения качества всех водных объектов, а также меры по защите и постепенному сокращению загрязнения вод.

Исходя из ситуации, существующей в Республике Молдова в этой области, *Экологические цели для вод* будут направлены на:

Предотвращение дальнейшего ухудшения текущего состояния поверхностных и подземных водных объектов. Данная задача относится к поверхностным водным объектам, для которых были идентифицированы несколько рисков и давлений, а достижение «хорошего качества и количества» практически невозможно в ближайшие 6 лет;

Постепенное уменьшение загрязнения сточными водами и прекращение сбросов сточных неочищенных вод в поверхностные воды путем внедрения необходимых мер. Задача относится к водным объектам, где существуют точечные источники загрязнения (сбросы бытовых и промышленных сточных вод) и ведется учет объема и качества сбрасываемых сточных вод (для проведения мониторинга) в соответствии с Положением о требованиях к сбору, очистке и сбросу сточных вод в канализационную систему и/или в приемники для городских и сельских населенных пунктов, утвержденным Постановлением Правительства № 950/2013.

Обеспечение долговременного управления водными ресурсами применяется к водным объектам-озерам (Костешть-Стынка, комплекс природных озер Манта и Белеу) и к объектам поверхностных вод реки Прут (расположенных в русле реки). Это действительно и для водных объектов, располагающих в данный момент достаточными водными ресурсами и представляющих для следующего цикла, потенциальный источник расширения сети водопроводов для снабжения населения питьевой водой.

Достижение стандартов и задач, установленных для природно-охранных зон, в соответствии с европейским законодательством. В случае охраняемых зон, прежде всего необходимо правильное разграничение и

картографирование всех источников водозабора (как поверхностных, так и подземных) и создание соответствующего регистра. Присвоение этим зонам статуса охраняемых зон, со всеми вытекающими преимуществами, является целью, достижимой в ближайшие 6 лет.

Среди экологических целей для водных ресурсов, выполнение которых будет практически невозможным в течение следующих 6 лет, следует улучшение и восстановление всех поверхностных водных объектов, в том числе тех, которых можно считать сильноизмененными, а также подземных водных объектов в целях достижения «хорошего состояния», которое, согласно положениям приложения V, таблица 1.2 Директивы № 2000/60/ЕС, представляет значения биологических элементов качества для поверхностных водных объектов и, отражает уровень изменений, происходящих в результате деятельности человека, которые отклоняются от соответствующих значений в природных ненарушенных условиях.

Выполнение экологических целей для водных ресурсов напрямую зависит от количества и типа идентифицированных нагрузок. Некоторые типы нагрузок, такие как диффузное загрязнение по причине сельского хозяйства, могут быть уменьшены относительно простым методом – путем посадки прибрежных водоохраных полос, уменьшения площадей сельскохозяйственных угодий и перехода на органическое сельское хозяйство; устранение других нагрузок, осуществляемых сбросом городских неочищенных сточных вод, стоят значительно дороже.

7. Экономический анализ использования воды

Использование экономических инструментов в рамках Программы мер в контексте применения принципа покрытия затрат на услуги по использованию вод, включая цены на охрану окружающей среды и других факторов, связанных с нарушением или негативным воздействием на водную среду, необходимо учитывать в соответствии с принципом «загрязнитель платит». Для решения этой задачи необходим экономический анализ услуг по управлению водами, на основании положений на среднесрочный и долгосрочный периоды и заявкам на воду в гидрографическом бассейне.

В целом, в водоснабжении страны бассейновый округ Дунай-Прут и Черное Море имеет гораздо меньшую долю по сравнению с рекой Днестр и его притоками. Его доля составляет всего лишь 4,1% от общего количества забираемой и используемой воды (Таблица 16).

В период 2007-2015 годов, в периметре Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа, в среднем, был осуществлен забор 34,7 млн. м³ воды (70%), в том числе 24,2 млн. м³ из Прутского бассейна и 10,5 млн. м³ (30 %) из Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа. В среднем, более 60% (8,5 млн. м³) забираемой воды поступает из

подземных источников, в том числе 53% в бассейне реки Прут и 81% - в Дунайско-Черноморском бассейне. Из-за малого дебита и интенсификации процессов засушливости, способность эксплуатации поверхностных источников очень низка. Более того, грунтовые воды имеют высокую степень минерализации, что значительно ограничивает развитие орошаемого земледелия.

Таблица 16

Объем и доля забранных и использованных вод по категориям использования в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе (средние данные за 2007-2015 годы)

| Гидрографические бассейны | Забор воды | | | | Использованные воды | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------|-------------------------|-----------|---------------------|------------|---------------------|-----------|---------------------|------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | всего | | из подземных источников | | всего | | бытовой сектор | | Промышленность | | сельское хозяйство | | в.т.ч. на орошение | |
| | тыс. м ³ | % | тыс. м ³ | % | тыс. м ³ | % | тыс. м ³ | % | тыс. м ³ | % | тыс. м ³ | % | тыс. м ³ | % |
| Прут | 24211 | 15 | 12894 | 53 | 1810 | 15 | 3760 | 21 | 1692 | 9,3 | 12533 | 69 | 4162 | 23 |
| Прут русло | 9670 | 6,0 | 1824 | 19 | 6,9 | 5,9 | 3013 | 44 | 1084 | 16 | 2738 | 40 | 1150 | 17 |
| Ялпуг | 5080 | 3,1 | 4406 | 86 | 034 | 3,4 | 951 | 24 | 132 | 3,3 | 2598 | 64 | 280 | 6,9 |
| Кахул | 934 | 0,6 | 537 | 54 | 859 | 0,7 | 122 | 14 | 29 | 3,4 | 527 | 61 | 233 | 27 |
| Когьлник | 2982 | 1,8 | 2636 | 88 | 2678 | 2,3 | 846 | 32 | 60 | 2,2 | 1883 | 70 | 472 | 18 |
| Китай | 263 | 0,2 | 254 | 85 | 258 | 0,2 | 34 | 13 | 18 | 6,9 | 207 | 80 | 7 | 2,6 |
| Сэрата | 581 | 0,4 | 471 | 94 | 508 | 0,4 | 127 | 25 | 9 | 1,8 | 369 | 73 | 93 | 18 |
| Хаджидер | 623 | 0,4 | 182 | 30 | 618 | 0,5 | 66 | 11 | 73 | 12 | 568 | 92 | 407 | 66 |
| Дунайско-Черноморский бассейновый округ | 10464 | 6,5 | 8486 | 81 | 8954 | 7,6 | 2146 | 24 | 321 | 3,6 | 6151 | 69 | 1492 | 17 |
| Дунайско-Прутский и Черноморский бассейновый округ | 34676 | 21,4 | 21380 | 62 | 2705 | 23 | 5900 | 22 | 2012 | 7,4 | 18683 | 69 | 5656 | 21 |

По сравнению с 1990 годом, объемы забираемой и использованной воды уменьшились примерно в 13 раз (с около 450 млн. м³ до 34,7 млн. м³). Данная ситуация обусловлена преимущественно соответствующем сокращением объема воды, использованной для орошения и в других сельскохозяйственных целях. За последние годы, несмотря на колебательную динамику, обусловленную плювиометрическим режимом и экономической ситуацией, тенденция сокращения сохраняется для абсолютного большинства показателей водопользования (табл. 17). За период исследования, общий объем воды снизился более чем на 25%, в том числе, в бассейне Прута – на 30%.

Динамика объема забора воды в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе, в млн. м³

| Гидрографические бассейны | Годы | | | | | | | | | В среднем |
|--|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | |
| Прут | 29,71 | 25,17 | 28,02 | 24,0 | 24,12 | 24,24 | 21,44 | 20,17 | 21,03 | 24,2 |
| Прут русло | 11,93 | 10,33 | 10,76 | 9,36 | 9,02 | 9,71 | 8,84 | 8,17 | 8,91 | 9,7 |
| Ялпуг | 5,68 | 4,84 | 4,98 | 4,99 | 5,24 | 5,39 | 4,79 | 4,91 | 4,90 | 5,08 |
| Кахул | 1,77 | 1,51 | 1,62 | 0,52 | 0,49 | 0,74 | 0,67 | 0,52 | 0,57 | 0,93 |
| Когьльник | 3,46 | 2,98 | 3,18 | 2,81 | 2,87 | 3,18 | 2,76 | 2,48 | 3,12 | 2,98 |
| Китай | 0,38 | 0,33 | 0,29 | 0,27 | 0,24 | 0,24 | 0,22 | 0,2 | 0,2 | 0,26 |
| Сэрата | 0,58 | 0,53 | 0,75 | 0,57 | 0,58 | 0,58 | 0,52 | 0,55 | 0,57 | 0,58 |
| Хаджидер | 0,9 | 0,6 | 0,52 | 0,50 | 0,64 | 0,67 | 0,51 | 0,63 | 0,64 | 0,62 |
| Дунайско-Черноморский бассейновый округ | 12,8 | 10,8 | 11,3 | 9,7 | 10,1 | 10,8 | 9,5 | 9,3 | 10,0 | 10,5 |
| Дунайско-Прутский и Черноморский бассейновый округ | 42,5 | 36,0 | 39,4 | 33,7 | 34,2 | 35,0 | 30,9 | 29,5 | 31,0 | 34,7 |

Общий объем водозаборов из поверхностных источников сократился примерно в 2 раза (с 20,7 млн. м³ до 10,3 млн. м³). В Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе, объем водозаборов из поверхностных источников сократился, в среднем, приблизительно в 4 раза (с 4,46 млн. м³ до 1,16 млн. м³).

В целом, объем водозаборов из подземных источников сократился лишь на 5% (1,1 млн. м³), а в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе, фиксируется медленный рост, около 6%.

В результате преимущественного использования в сельскохозяйственных целях и массивного использования устаревших технологий и изношенных водопроводов, объем потерь воды составляет, в среднем, 25,4 млн. м³ или 73% от общего объема водозаборов. В то же время, значительное уменьшение поверхностных вод, используемых в сельском хозяйстве обусловило аналогичное снижение объема потерь воды.

Для сельскохозяйственных нужд используются около 18,7 млн. м³, или около 70% от общего объема используемой воды, как в Прутском бассейне, так и в Дунайско-Черноморском бассейне. В оросительных целях используются, в среднем, 5,7 млн. м³ (21%), в том числе в Прутском бассейне – 4,2 млн. м³ (23%) и в Дунайско-Черноморском бассейне – 17%. Максимальная доля объема воды, используемой для орошения, наблюдается в бассейнах рек Хаджидер (66%) и Кахул (27%), а на уровне административных районов – в Бричень (54%), Басарабьяске (36%) и Штефан-Водэ (30%). Незначительный объем воды, используемой для орошения, обусловлен как природными условиями (недостаточное

количество осадков, повышенный риск засоления почв), так и техническими и экономическими возможностями использования воды для орошения в данном регионе.

Для бытовых нужд используются, в среднем, 22% водозаборов или 5,9 млн. м³, в том числе 3,8 млн. м³ (21%) в Прутском бассейне и 2,1 млн. м³ (24%) в Дунайско-Черноморском бассейне. В то же время, значительная часть воды для бытовых нужд поставляемая населению, широко используется в домашнем хозяйстве для орошения сельскохозяйственных культур и выращивания домашних животных и т.д. За последние 5 лет внешним финансовым инвестициям, произошёл ускоренный рост сетей водоснабжения, особенно в сельской среде, что обусловило рост объёма сточных вод.

В технологических целях используются, в среднем, 2,0 млн. м³, или 7,4% из общего объема водопользования в гидрографическом округе Дунай-Прут и Черное Море. Доля воды, используемой в технологических целях, в Прутском бассейне выше (9,3%) и обусловлена наличием промышленных центров, таких как Унгень и Кахул. Также максимальный объем воды в этих целях используется в городах Единец, Фэлешть и Глодень. В отраслевой структуре абсолютное преобладание имеют предприятия пищевой промышленности, после которых предприятия горнодобывающей промышленности и строительных материалов, коммерческие центры, учреждения в области здравоохранения и образования, автомойки.

Экономический анализ услуг водоснабжения и канализации был разработан на основе информации об услугах по водоснабжению и канализации, который собирается в полном объеме только от коммунальных предприятий Ассоциации "Moldova Apă-Canal". На эти предприятия приходится более 2/3 общего объема поставленной питьевой воды и более 80% объема сбрасываемых и очищенных сточных вод. Число коммунальных систем водоснабжения в Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе составляет 440 единиц, в том числе 236 единиц в Прутском бассейне и 204 единицы в Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом бассейне, из которых эксплуатируются более 90%. Наибольшее число предприятий водоснабжения зарегистрированы в районах Чимишлия (62), Хынчешть (44), Штефан Водэ (37) и в АТО Гагаузия (38), а минимальное их количество наблюдается в северных районах. Общая протяженность водопроводных сетей составляет 5028 км, в том числе 2618 км в Прутском бассейне и 2410 км в Дунайском и Черноморском бассейне, из которых 25% (1236 км) принадлежат городским муниципальным предприятиям. Максимальная протяженность водопроводов имеется в АТО Гагаузия (863 км), в районах Хынчешть (549 км), Кахул (527 км), Чимишлия (385 км) и Унгень (343 км), что обусловлено, в первую очередь, количеством и величиной городских центров.

В 2007-2015 годы число централизованных систем водоснабжения в Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе увеличилось приблизительно в 2 раза, с 229 до 440 единиц. Также в два раза увеличилось и протяженность данных систем, с 2570 до 5028 км. Максимальное увеличение числа систем централизованного водоснабжения наблюдается в районах Рышкань (в 6,8 раза), Хынчешть (в 6,3 раза), Кантемир (в 6 раз), Фэлешть (в 5 раз) и Леова (в 4 раза), где в последние года, происходит внедрение крупных проектов по расширению сетей водоснабжения и канализации.

Несмотря на быстрое расширение сетей водоснабжения, потребление воды на душу населения очень низкое – всего 5,8 литра, или приблизительно в 3 раза меньше, чем в среднем по стране (по данным Национального бюро статистики и отчётам Государственной экологической инспекции), что объясняется более низким уровнем урбанизации и преобладанием сельского населения, которое не имеет доступа к централизованным системам водоснабжения.

В Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе водоснабжение осуществляется 617 насосными станциями и 591 артезианской скважиной, суммарной мощностью в 240 тыс. м³/день, в том числе по 120 тыс. м³/день в Прутском бассейне и в Дунайском и Черноморском бассейне. В то же время, используются лишь около 25% от проектной мощности существующих станций, что объясняется как высокой степенью износа, так и многократным снижением потребления воды в сельском хозяйстве и промышленности, в последние 2 десятилетия. Предприятия Ассоциации "Moldova Apă-Canal" поставляют, в среднем, 5,5 млн. м³, или почти половину общего объема поставляемой питьевой воды. Таким образом, максимальный объем воды поставляется коммунальными предприятиями из городов Унгень (1,3 млн. м³), Кахул (1,1 млн. м³), Комрат (409 тыс. м³) и Единец (393 тыс. м³), а минимальный объем – из небольших городов, таких как Окница (62 тыс. м³), Ниспорень (78 тыс. м³), Басарабьяска (114 тыс. м³), Глодень (124 тыс. м³) и Вулкэнешть (124 тыс. м³).

В Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе, в среднем, осуществляется сброс 10,1 млн. м³ сточных вод, что составляет лишь 2,3% от общего объема сточных вод, сбрасываемых в Республике (табл. 18). Незначительная доля объема сбрасываемых сточных вод по сравнению с объемом забираемой и используемой воды объясняется преимущественным аграрным характером данного бассейнового округа. Значительная часть сельскохозяйственных предприятий не использует системы сброса сточных вод. Кроме того, большинство домашних хозяйств в сельской местности не подключено к централизованной сети канализации, а оценка сброшенных сточных вод не проводится.

Объем и доля сточных вод, сбрасываемых в Дунайско-Прутский и Черноморский бассейновый округ (в среднем за 2007-2015 годы)

| Гидрографические бассейны | Всего | | в природные принимающие бассейны | | | | | | | | | В сточных бассейнах |
|--|---------------------|-------------|----------------------------------|---------------------|-------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| | | | всего | | без очистки | | недостаточно очищены | | условно чистые | | достаточно очищенные | |
| | млн. м ³ | % | млн. м ³ | млн. м ³ | % | млн. м ³ | % | млн. м ³ | % | млн. м ³ | % | млн. м ³ |
| Прут | 7,8 | 9,8 | 6,3 | 0 | 0 | 1,4 | 22 | 3,6 | 56 | 1,4 | 22 | 1,38 |
| Прут русло | 2,1 | 2,6 | 1,8 | 0 | 0 | 1,0 | 54 | 0,05 | 0,6 | 0,84 | 45 | 0,21 |
| Ялпуг | 0,98 | 1,2 | 0,73 | 0,06 | 8,7 | 0,44 | 63 | 0,17 | 23 | 0,01 | 1 | 0,24 |
| Кахул | 0,28 | 0,4 | 0,23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,18 | 78 | 0,05 | 22 | 0,05 |
| Когылник | 0,76 | 1,0 | 0,50 | 0,1 | 21 | 0,29 | 58 | | | 0,11 | 21 | 0,23 |
| Китай | 0,03 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,03 |
| Сэрата | 0,12 | 0,15 | 0,08 | 0 | 0 | 0,08 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,04 |
| Хаджидер | 0,02 | 0,02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,02 |
| Дунайско-Черноморский бассейновый округ | 2,26 | 2,9 | 1,5 | 0,16 | 11 | 0,84 | 55 | 0,39 | 25 | 0,18 | 12 | 0,6 |
| Дунайско-Прутский и Черноморский бассейновый округ | 10,1 | 12,8 | 8,1 | 0,16 | 2,0 | 2,2 | 27 | 4,1 | 51 | 1,6 | 20 | 2,0 |
| Всего РМ | 682 | 100 | 677 | 1,0 | 0,15 | 8,8 | 1,3 | 551 | 81 | 115 | 17 | 6,1 |

Аналогично объему забираемой и используемой воды, объем сбрасываемых сточных вод варьирует в зависимости от площади гидрографических бассейнов, числа и величины городских центров и сельских населенных пунктов, подключенных к централизованной канализационной сети.

Более 1/4 (сточных вод, сбрасываемых в приемные природные бассейны являются недостаточно очищенными, особенно в русле реки Прута (54%), в бассейнах рек Сэрата (66%), Ялпуг (47%) и Когылник (38%). Максимальный объем недостаточно очищенных сточных вод наблюдается в районах Бричень (1,2 млн. м³), Унгень (870 тыс. м³), Басарабьяска (260 тыс. м³), Хынчешть (200 тыс. м³) и в АТО Гагаузия (380 тыс. м³). Без очистки осуществляется сброс 2% (160 тыс. м³) от общего объема сбрасываемых вод в природных бассейнах. В частности, из

бассейна реки Когылник более 20% сточных вод, сбрасываются в природные бассейны без очистки.

В Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе работают лишь 68 систем централизованного сброса сточных вод или в 6,5 раза меньше систем водоснабжения. Общая протяженность канализационных сетей составляет 678 км, в том числе в АТО Гагаузия (143 км) и в районах Унгень (71 км), Кахул (66 км), Единец (57 км) и Чимишлия (57 км).

На сегодняшний день, лишь 11% населения Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа имеет доступ к услугам централизованных канализационных систем. Максимальный доступ наблюдается в районах Кахул и Унгень, имеющих более расширенную сеть канализации.

В Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе функционируют лишь 51 очистных сооружений сточных вод, в том числе 18 очистных принадлежащие предприятиям Ассоциации Ассоциации "Moldova Ară-Canal". В Прутском бассейне функционируют 29 очистных сооружений, а в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе – 22. Суммарная мощность очистных сооружений сточных вод составляет 126 тыс. м³/день, в том числе 38 тыс. м³/день расположенных в Дунайско-Черноморском бассейновом округе. Степень использования очистных сооружений сточных вод в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе составляет всего 13%, что обусловлено как экономическим и демографическим упадком обслуживаемых городов, так и очень высоким уровнем (более 40%) их износа и повреждения.

Сумма доходов от продаж на предприятиях водоканала, расположенных в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе, составляет более 121 млн. леев, из которых 64%, или 77,2 млн. леев – от предоставления услуг водоснабжения и 36%, или приблизительно 16 млн. Леев – от предоставления услуг канализации и очистки сточных вод. Размер доходов от продаж напрямую зависит от тарифов за предоставление данных услуг, числа и величиной обслуживаемых населенных пунктов, уровнем охвата систем водоснабжения и канализации, объемом поставляемой воды и сбрасываемых сточных вод. Также, очень важно число экономических агентов, обслуживаемых предприятиями Ассоциации "Moldova Ară-Canal", и их суммарный объем спроса, так как тарифы для этой категории потребителей в три раза выше тарифов для населения.

Несмотря на значительное повышение тарифов, на абсолютное большинство предприятий водоканал, расходы услуг водоснабжения и канализации превышают данные доходы в целом на 17%, или на 20,6 млн. леев. Значительные негативные различия не обусловлены только уровнем тарифов, но и объемом поставляемой и сбрасываемой воды, повышенным износом сетей и низким уровнем использования основных фондов,

орографическими особенностями и местным производством, а также сниженной управленческой эффективностью.

В целом, расходы от предоставления услуг водоснабжения превышают данные доходы приблизительно на 19%, или на 15 млн. леев. В условиях быстрого расширения сетей водоснабжения, обязательно нужно осуществить соответствующую корректировку тарифов и оптимизацию затрат, в целом, а также материальных затрат на обслуживание основных фондов.

В случае предоставления услуг канализации и очистки, доходы превышают расходы на 13%, или на 5,6 млн. леев, что значительно меньше, чем за предоставление услуг водоснабжения.

Методология расчета тарифов на транспортирование и очистку сточных вод не включает нормативные затраты, необходимые для защиты и восстановления водных ресурсов, в которых сброшены сточные воды, а также возмещения возможного ущерба наносимым водным экосистемам и организму человека.

Также, утверждение тарифов органами местного управления в большинстве случаев откладываются, а использование «перекрестного субсидирования» тарифов - установление небольших квот на водоснабжение населения за счет гораздо более высоких квот для других категорий потребителей, существенно ограничивают возможности операторов водоснабжения и санитарии оптимизировать расходы, увеличивать доходы и повышать рентабельность и качество предоставляемых услуг и требуют постепенного их устранения, после того, как будут найдены бюджетные источники поддержки социально уязвимых категорий населения.

В Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе размер среднего тарифа на услуги водоснабжения составляет, в среднем, 14,1 лея/м³, а в 2016 году составлял 16,3 лея/м³, что превышает средний тариф по стране на 1,2 лея/м³ (табл. 19). Повышение общего тарифа на услуги водоснабжения составляет, в среднем, 63%, с 10,1 до 16,3 лея/м³. Максимальный рост тарифов наблюдается в городах Леова (в 3,3 раза), Хынчешть (в 2,7 раза), Комрат (в 2,6 раза), Единец (в 2,3 раза), Унгень (в 2,2 раза) и Окница (в 2,0 раза), а более медленный рост – в городах Бричень (+3%), Штефан-Водэ (+14%), Кагул (+25%) и Чадыр-Лунга (+33%). В 2015-2017 гг. Общие тарифы были повышены только на предприятиях-членах Ассоциации "Moldova Apă-Canal" в Унгень, Единец, Кахул и Тараклия. В то же время, в результате обесценения национальной валюты и интенсификации инфляционных процессов, значительно выросли закупочные цены на электроэнергию, основные средства и эксплуатационные расходы. В результате, применение принципа «возмещения затрат» от этих тарифов становится очень сложным. Кроме того, увеличение расходов на эти услуги при условии, что эти цены не будут скорректированы, значительно снизит инвестиционные затраты, что

негативно скажется на качестве поставляемой воды и эффективности этих услуг.

Таблица 19

Тарифы публичных услуг по водоснабжению для предприятий-членов Ассоциации "Moldova Apă-Canal" из Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа по категориям пользователей, в леях/м³ (без НДС)

| Категория | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | spor, % |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Средний тариф | 10,05 | 10,59 | 12,09 | 12,68 | 14,68 | 15,08 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 16,34 | 163 |
| Население | 7,37 | 7,88 | 9,23 | 9,68 | 11,61 | 11,81 | 12,67 | 12,78 | 12,78 | 12,78 | 173 |
| Бюджетные организации | 25,90 | 26,24 | 25,75 | 27,95 | 29,84 | 30,72 | 31,86 | 32,27 | 32,33 | 32,33 | 125 |
| Экономические агенты | 27,62 | 27,97 | 29,46 | 30,99 | 32,69 | 33,04 | 35,14 | 35,14 | 35,14 | 34,80 | 126 |

Минимальные ставки устанавливаются на предприятиях крупных городов Прутского бассейна, таких как Унгень (8,98 леев/м³) и Кахул (11,3 леев/м³), которые осуществляют водозаборы по более низким ценам прямо из реки Прут, а большой объем поставляемой воды позволяет им получить большую экономию на масштабах по сравнению с малыми предприятиями. Максимальные ставки (более 20 леев/м³) среднего тарифа установлены в Глодень, Хынчешть, Единец и Леова. Стоимость общего тарифа на предоставление услуг канализации тем же компаниям в Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе составляет в среднем 13,4 лея/м³, в 2016 году - 15,8 леев/м³ или на 2,0 лея/м³ выше, чем общий средний тариф по стране (табл. 20). В бассейне Прута средняя ставка общего тарифа составляет 15,3 леев/м³, а в Дунайско-Черноморском гидрографическом бассейне –16,5 леев/м³.

По анализированному периоду, темпы роста общих тарифов на канализационные услуги составляют 66% или всего лишь на 3% выше роста тарифов на услуги водоснабжения, который составляет 63%. Для обоих гидрографических районов и для всех категорий пользователей наблюдается более высокие темпы роста тарифов на канализационные услуги по сравнению с тарифами на водоснабжение. Кроме того, методология расчета тарифов на услуги канализации и очистки не включает коэффициент экологического ущерба, который представляет собой косвенный ущерб, наносимый водным ресурсам за счет сброса загрязняющих веществ. Для улучшения качества воды, в данном случае, потребуются дополнительные затраты. Коэффициент ущерба зависит от степени загрязнения.

Эти данные объясняют более высокую рентабельность услуг канализации по сравнению с услугами водоснабжения.

Таблица 20

Тарифы публичных услуг канализации для предприятий водоканалов, членов Ассоциации "Moldova Apă-Canal", Дунайско-Прутского и Черноморского бассейнового округа по категории пользователей, в леях/м³ (без НДС)

| Категория | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | рост % |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Средний тариф | 9,52 | 9,59 | 11,38 | 12,41 | 13,81 | 14,42 | 15,80 | 15,80 | 15,80 | 15,80 | 166 |
| Население | 5,82 | 6,04 | 7,43 | 8,42 | 9,56 | 9,92 | 10,59 | 10,59 | 10,59 | 10,59 | 182 |
| Бюджетные организации | 18,88 | 19,01 | 20,19 | 20,37 | 23,22 | 23,92 | 25,33 | 25,33 | 25,72 | 26,33 | 139 |
| Экономические агенты | 20,31 | 20,44 | 22,19 | 23,31 | 24,70 | 25,55 | 26,95 | 26,95 | 26,95 | 27,45 | 135 |

Предприятия водоканалов, члены Ассоциации "Moldova Apă-Canal" характеризуются низкой рентабельностью, как при предоставлении услуг водоснабжения, так и при предоставлении услуг канализации и очистки. Несмотря на то, что количество абонентов, подключенных к сети водоснабжения (36% населения Дунайско-Прутского и Черноморского гидрографического округа имеют доступ к централизованным услугам водоснабжения), гораздо больше (в 3,3 раза) количества абонентов, подключенных к сети канализации (11% населения), рентабельность услуг по водоснабжению намного ниже на абсолютном большинстве предприятий. В целом, себестоимость услуг по водоснабжению превышает данные тарифы на 18%.

Около 70% воды в Дунайско-Прутском и Черноморском гидрографическом округе используется для сельскохозяйственных целей (в том числе 21% для орошения), 22% для бытовых целей и только 7,4% для технологических целей.

Несмотря на значительное расширение централизованной сети водоснабжения, большинство сельских жителей продолжают использовать загрязненную воду из колодцев, из-за нерегулярного водоснабжения (по часам), низких объемов ресурсов и высоких цен. Кроме того, большая часть сельских водопроводных сетей не снабжена централизованными канализационными сетями и очистными сооружениями, что увеличивает отрицательное воздействие на почвенные и водные ресурсы и человеческий организм.

Методика определения, утверждения и применения тарифов на услуги общественного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод сосредоточена на принципах «бенефициар и загрязнитель платят» и «возмещения затрат при оказании услуг». В то же время тарифные квоты устанавливаются только по категориям пользователей и их платежным возможностям, но не по комплексной стоимости водных ресурсов, а также по анализу экономической эффективности и восстановлению экологического состояния водных объектов.

Несмотря на единую методологию расчета тарифов, наблюдаются значительные различия (в 5-6 раз) между максимальными и минимальными

ставками, утвержденными местными советами, которая показывает субъективный характер в процессе установлении и утверждении тарифов. В связи с водозабором из поверхностных источников, транспортировки больших объемов воды и экономией от масштаба, минимальные ставки тарифов устанавливаются в городах Кахул и Унгень. Чтобы повысить эффективность предприятий в небольших городах, крайне важно расширить охват сетей водоснабжения, как в соответствующих городах, так и, в частности, в селах в их окрестностях. Таким образом, могут быть значительно сокращены материально-технические и административные расходы, более эффективно использовать имеющиеся ресурсы предприятий водоканала, увеличение доходов от продаж и увеличение доступа сельского населения к услугам.

В течение анализируемого периода (2007-2017) объем общих тарифов на водоснабжение и канализацию значительно увеличился (>60%). В то же время большинство предприятий водоканалов Ассоциации "Moldova Apă-Canal" имеют низкий экономический доход, особенно операционных активов. Также наблюдается значительное увеличение отрицательных различий между тарифами и издержками и сокращение потенциала возмещения расходов по этим тарифам. Поэтому крайне важно скорректировать тарифы на текущие расходы, а также оптимизировать операционные расходы в этой области.

Приложение № 1
к Плану управления Дунайско-Прутским
и Черноморским бассейновым округом

**Эксплуатационные запасы и прогнозные ресурсы подземных вод в бассейне реки
Прут на 1 января 2010 г.**

| № п/ п | Комплекс водоносного горизонта | Эксплуатационные запасы подземных вод (тыс м ³ /сут) | | | | | | | | | | | Прогнозируемые запасы (тыс м ³ /сут) | | |
|-------------------------|---|---|---------------|-----------|-----------|---------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|---------------|--|--------------|--------------|
| | | Всего | Утверждён ГКР | | | Утвержден НТС | | | Утверждён | | Всего | Минерализация | | | |
| | | | Всего | ВПТ | ВТП | ВМВС Ц | Всего | ВПТ | ВТП | ВМВС Ц | | Всего | ВП Т | ≥ 1.5 г/л | ≥ 3.0 г/л |
| 1 | Голоцен (аА ₃) | 78.1 | 25.8 | 25.8 | | | 49.2 | 35.5 | 13.7 | | | | 3.05 | 1.41 | 1.64 |
| 2 | Плиоцен (N ₂ ²⁻³) | 7.1 | | | | | 7.1 | 7.1 | | | | | | | |
| 3 | Понтийский (N _{2р}) | 33.9 | 19.5 | 19.5 | | | 14.4 | 14.4 | | | | | | | |
| 4 | Верхний Сармат – Меотис (N _{1s3-m}) | 39.6 | 9.88 | 9.8 | | | 0.08 | 29.8 | 25.5 | 4.2 | 0.0 | | | | |
| 5 | Средний Сармат (Конгериевы й) (N _{1s2}) | 69.4 | 19.0 | 19.0 | | | 41.4 | 22.0 | 19.0 | 0.38 | | | 8.91 | 8.91 | |
| 6 | Баден- Сарматский (N _{1b3+s1}) | 93.4 | 35.45 | 15.6 | 18.5 | 1.23 | 57.4 | 2.3 | 53.4 | 1 | 0.6 | 0.6 | | | |
| 7 | Мел- силурийский (K ₂ +S) | 54.1 | 29.09 | 19.3 | 9.3 | 0.4 | 21.0 | 5.35 | 15.4 | 0.3 | 4.0 | 4.0 | | | |
| Итого по бас. | | 376 | 139 | 109 | 27.8 | 1.94 | 221 | 112 | 105 | 2.8 | 4.6 | 4.6 | 11.9 | 10.32 | 1.64 |
| Млн м ³ /год | | 137 | 50.72 | 39.8 4 | 10.1 6 | 0.71 | 80.62 | 40.9 8 | 36.6 2 | 1.022 | 1.68 | 1.68 | 4.36 | 3.77 | 0.6 |

Примечания:

ВПТ – водоснабжение питьевой и технической водой;

ВТП – водоснабжение технической водой предприятий;

ВМСЦ – водоснабжение минеральной водой в санаторных целях;

ГКР - -Государственная комиссия по резервам;

НТС – научно-технический совет

Приложение № 2
к Плану управления Дунайско-Прутским
и Черноморским бассейновым округом

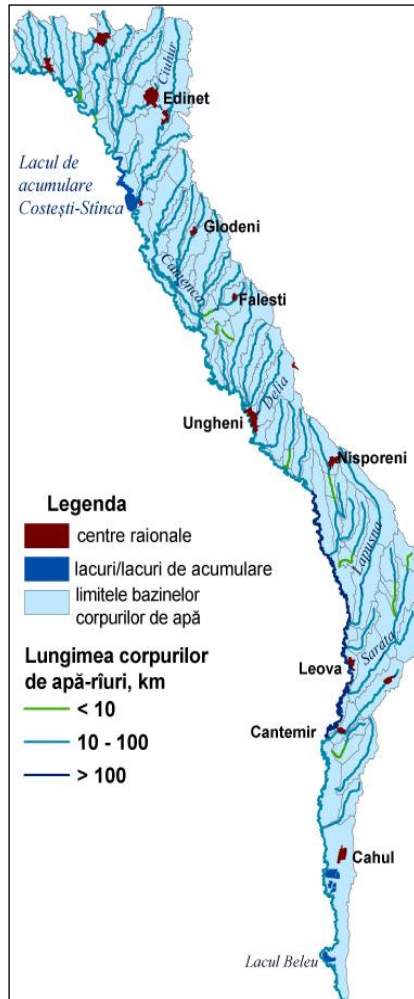
Эксплуатационные запасы подземных вод в Дунайско-Черноморском бассейне

| водоносный комплекс/горизонт | Эксплуатируемые запасы подземных вод (тыс м ³ / сут) | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------|--------------|----------|----------|-------------------|---------------|------------|------------------|-----|
| | Всего на участке | подземных вод | | | | Полученных по НТС | | | Утверждённых ГКЗ | |
| | | итого | включая | | | Всего | включая | | Всего | ХБП |
| | | | АХБП | НТВ | ВТЦ | | ХБП | НТВ | | |
| a,adA ₃ | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| N ₂ A ₂ | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| N ₂ p | | 2.40 | 2.40 | - | - | 0.60 | 0.60 | - | - | |
| N ₁ S ₃₊ | 20.64 | 6.55 | 6.55 | - | - | 14.09 | 13.19 | 1.0 | - | |
| N ₁ S ₂ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| N ₁ b+S ₁₊₂ | 126.31 | 28.14 | 28.14 | - | - | 98.17 | 90.67 | 7.5 | - | |
| Итого на бассейн | 146.95 | 37,09 | 37,09 | + | + | 105,6 | 104,46 | 8,5 | | |

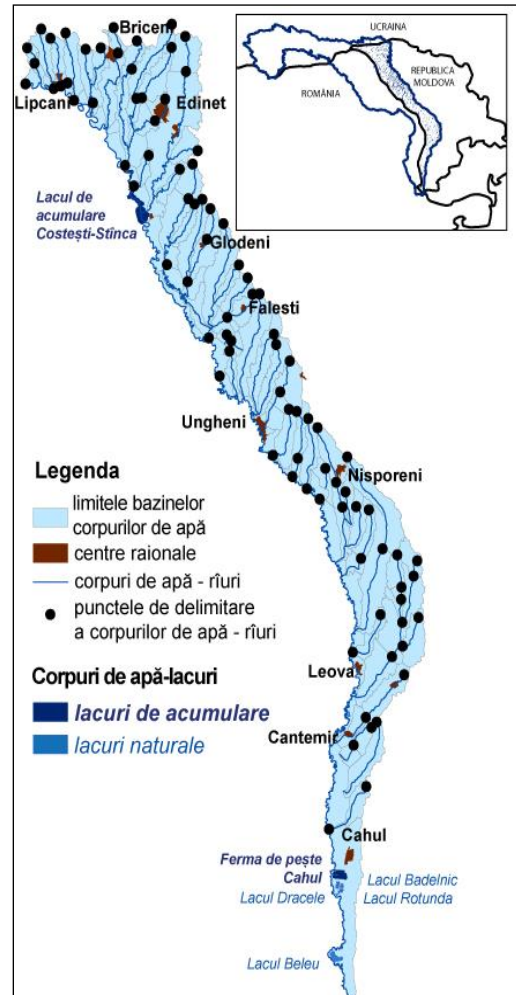
Примечания:

- ГКЗ – государственный комитет по запасам;
НТС – научно-технический совет;
ХБП – хозяйственно-бытовые питьевые воды;
НТВ – промышленно-технические воды;
ВТЦ – вода для терапевтических целей.

Поверхностные водные объекты в бассейне реки Прут



а) Водные объекты



б) Распределение водных объектов по протяженности

**Количество водных объектов, идентифицированных в Дунайско-
Черноморском бассейне**

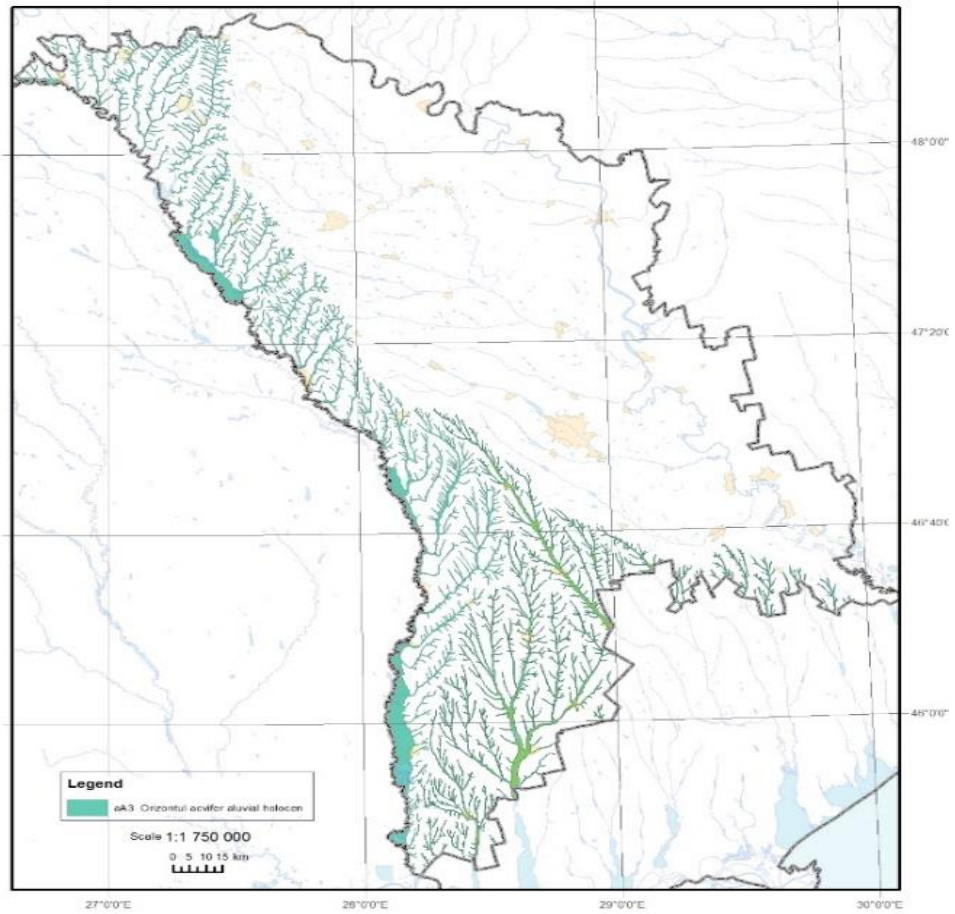
| Гидрографический бассейн | Число водных объектов |
|--|------------------------------|
| Когыльник (всего) | 11 |
| в том числе приток Скиноаса | 2 |
| в том числе приток Чага | 3 |
| Кахул (всего) | 3 |
| Хаджидер (всего) | 2 |
| в том числе приток Кэплань | 1 |
| Сэрата (всего) | 4 |
| в том числе приток Копчак | 1 |
| в том числе приток Бабей | 2 |
| Кыргиж-Китай (всего) | 1 |
| Ялпуг (всего) | 18 |
| в том числе притоки Лунга и Лунгуца | 5 |
| в том числе приток Сараяр | 1 |
| в том числе притоки Ялпугжел и Шамаль | 3 |
| в том числе притоки Салчия Маре, Салчия Микэ и Сэлчь | 4 |
| Всего в регионе | 39 |

Приложение № 5
к Плану управления Дунайско-Прутским
и Черноморским бассейновым округом

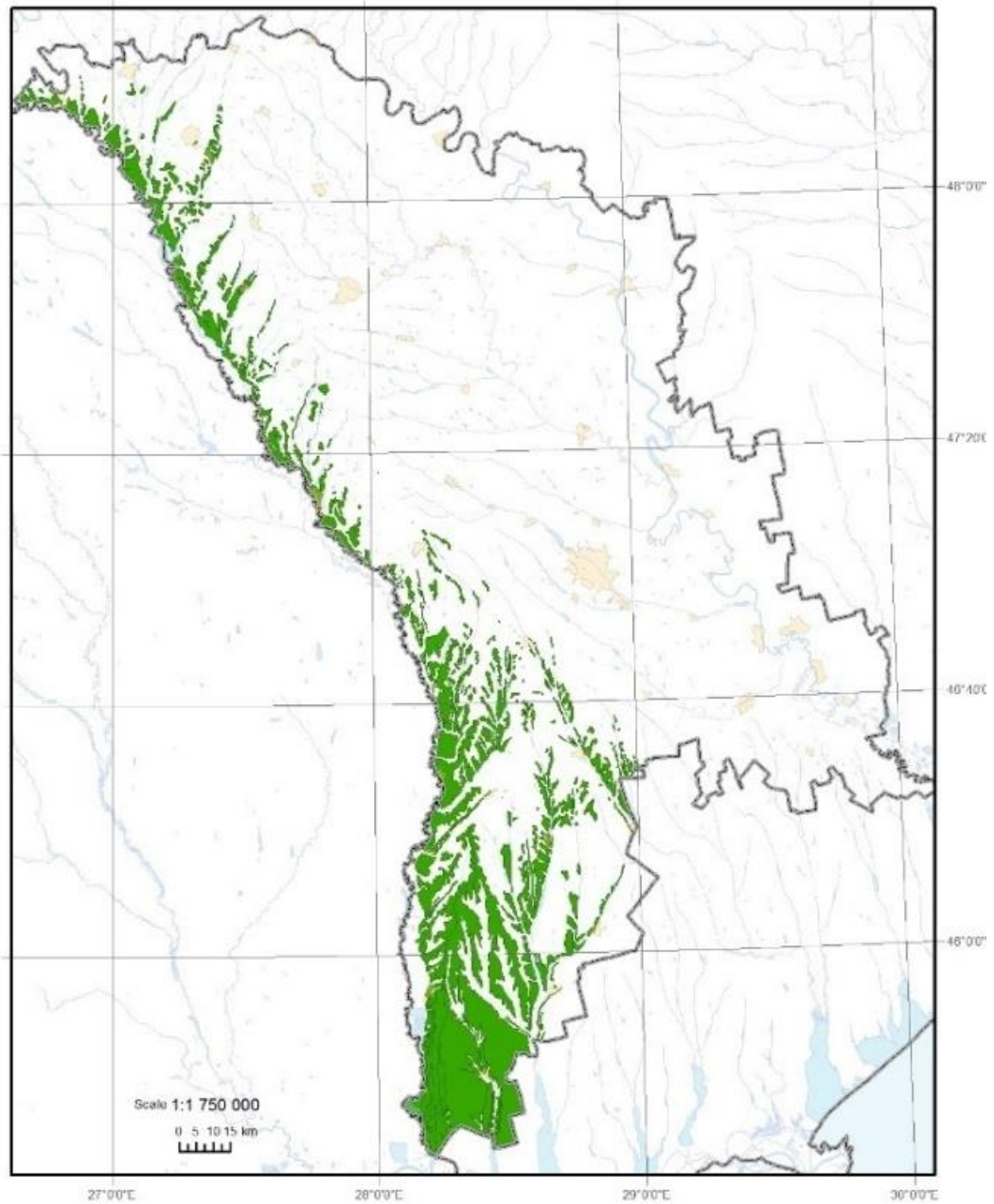
Идентифицированные и разграниченные подземные водные объекты в Прутском гидрографическом бассейне Республика Молдова

| Название водоносного горизонта и комплекса | Литология | Идентификационный номер подземных водных объектов (ПВО) | Временной код ПВО |
|--|---|---|-------------------|
| Аллювиальный водоносный горизонт голоцен реки Прут и его террасы (aA ₃) | Песок, гелечник, Песок суглинистый | 1 | G100 |
| Баден-Сарматский водоносный комплекс (N ₁ b+S ₁) | Известняк с мелкозернистым песчаом иногда глина и мергель | 1 | G200 |
| Водоносный горизонт Верхнего Сармата - Меотиса (N ₁ S _{3+m}) | Пески линзовидные мелкозернистые | 1 | G300 |
| Водоносный горизонт Среднего Сармата (Конгериевый) (N ₁ S ₂) | Мелкозернистых песков с промежуточными слоями глины, песчаника и известняка | 2 | G401, G402 |
| Понтийский водоносный горизонт (N ₂ p) | Глины песчанистые с включениями песков и известняков | 2 | G501, G502 |
| Мел-сурийский водоносный горизонт (K ₂ S ₂) | Известняк, песчаник, с промежуточными слоями мергеля | 2 | G601, G602 |
| Итого: | | 9 | |

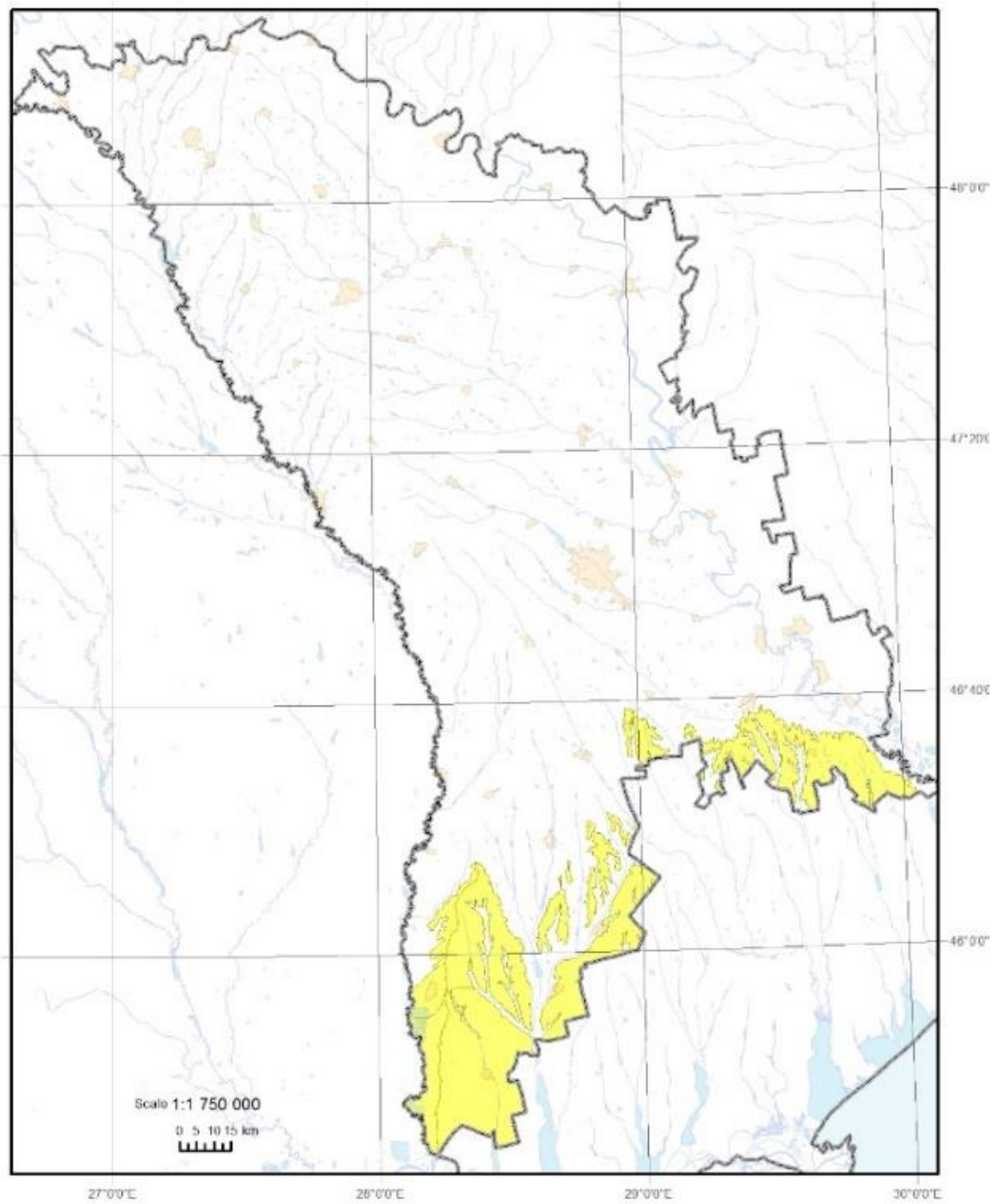
**Аллювиальный водоносный горизонт голоцен аАз Дунайско-Прутского и
Черноморского бассейнового округа**



**Плиоцен - плейстоценовый водоносный комплекс N₂-A₁₊₂ Дунайско-Прутского и
Черноморского бассейнового округа**

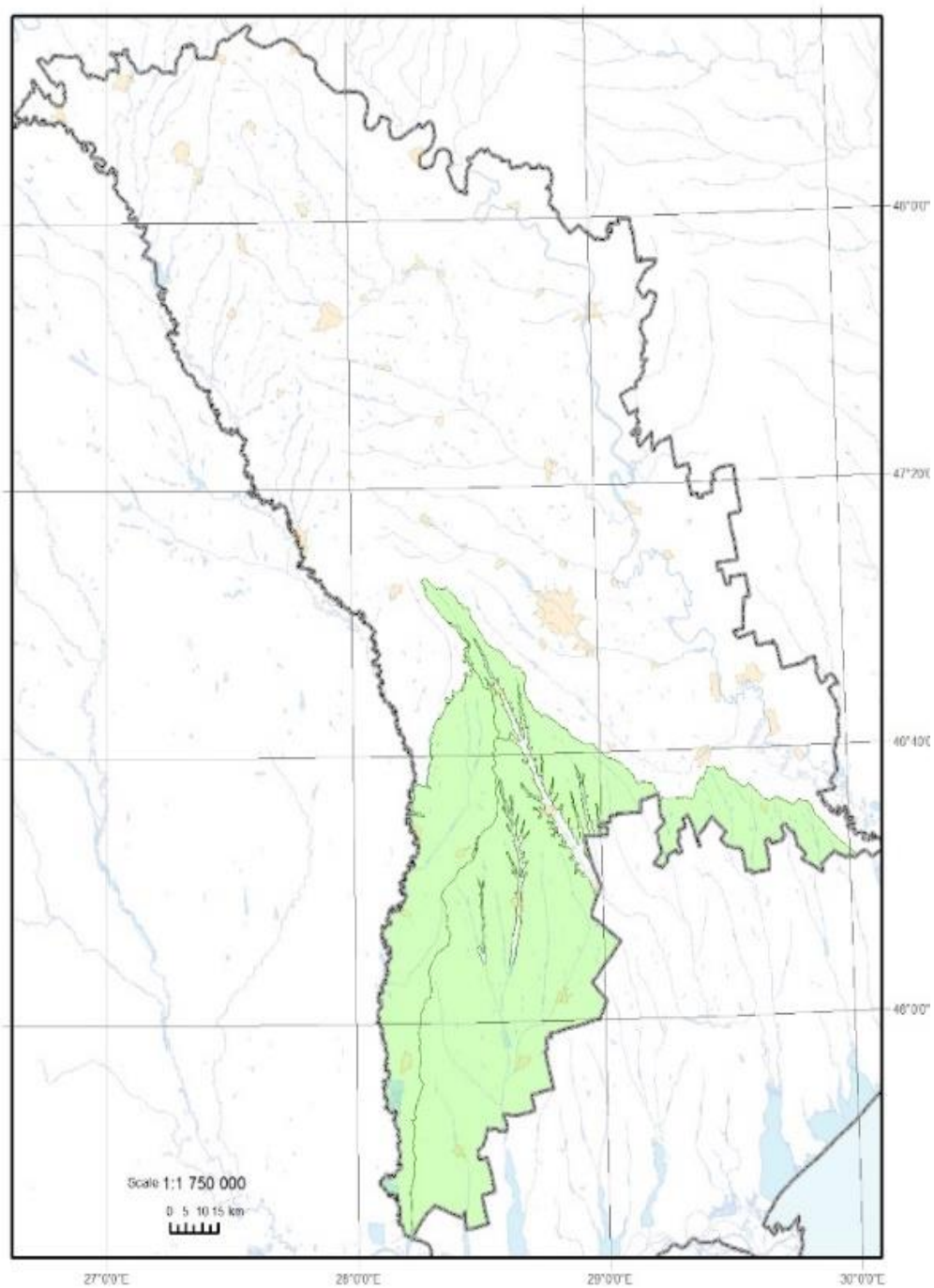


**Понтийский водоносный горизонт - N_{2р} Дунайско-Прутского и Черноморского
бассейнового округа**

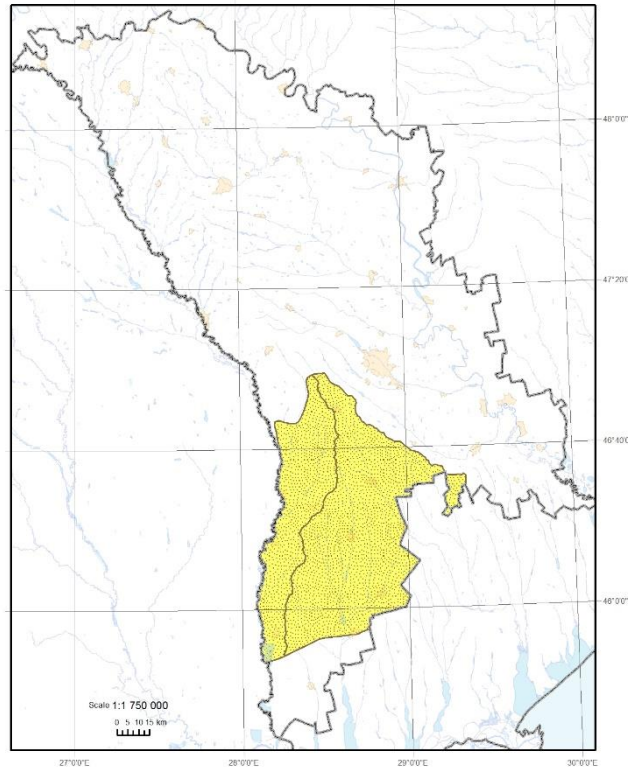


#

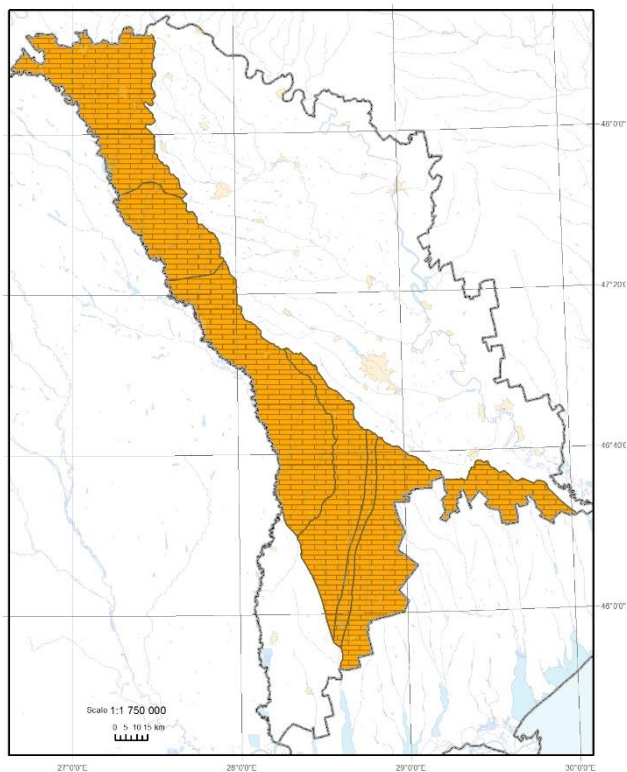
**Водоносный комплекс Верхнего Сармата-Меотиса N_{1s3+m} Дунайско-Прутского и
Черноморского бассейнового округа**



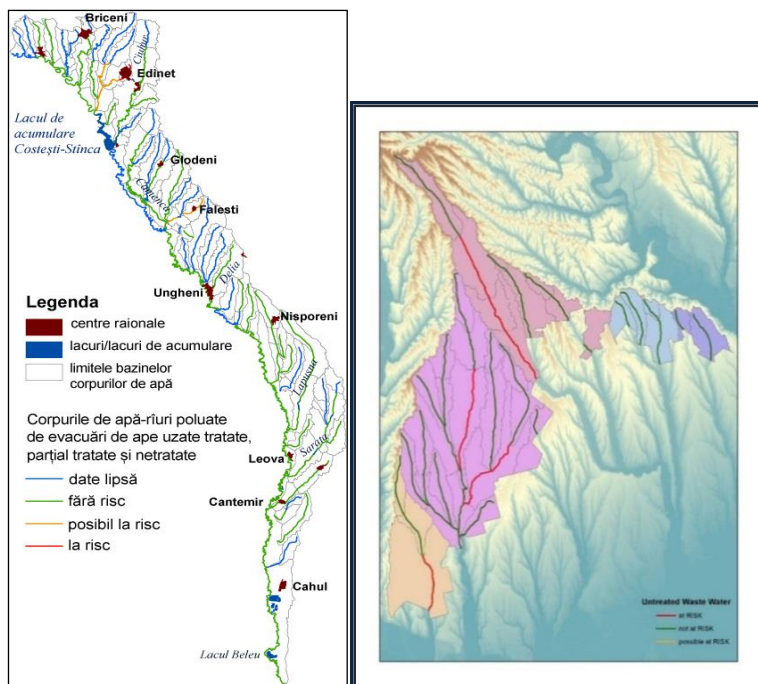
**Водоносный горизонт Среднего Сармата N_{1S2} Дунайско-Прутского и
Черноморского бассейнового округа**



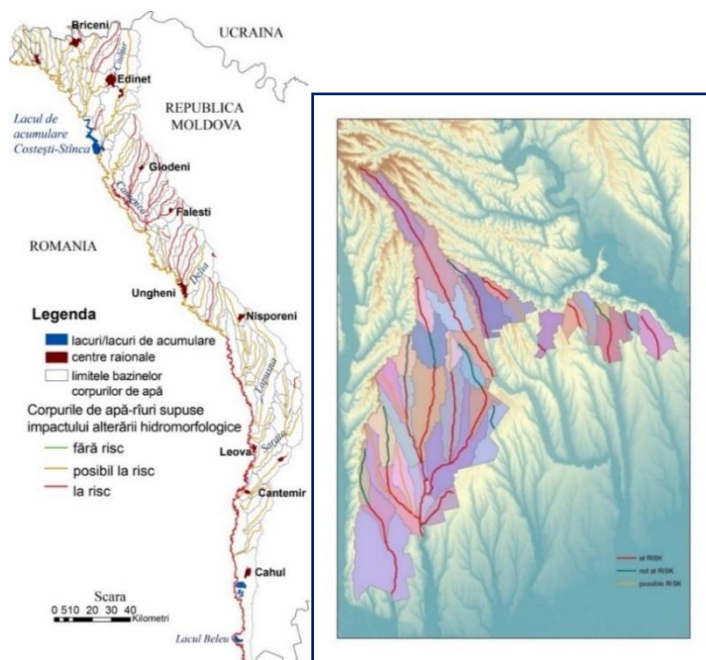
**Баден-Сарматский водоносный комплекс N_{1b-s1+2} Дунайско-Прутского и
Черноморского бассейнового округа**



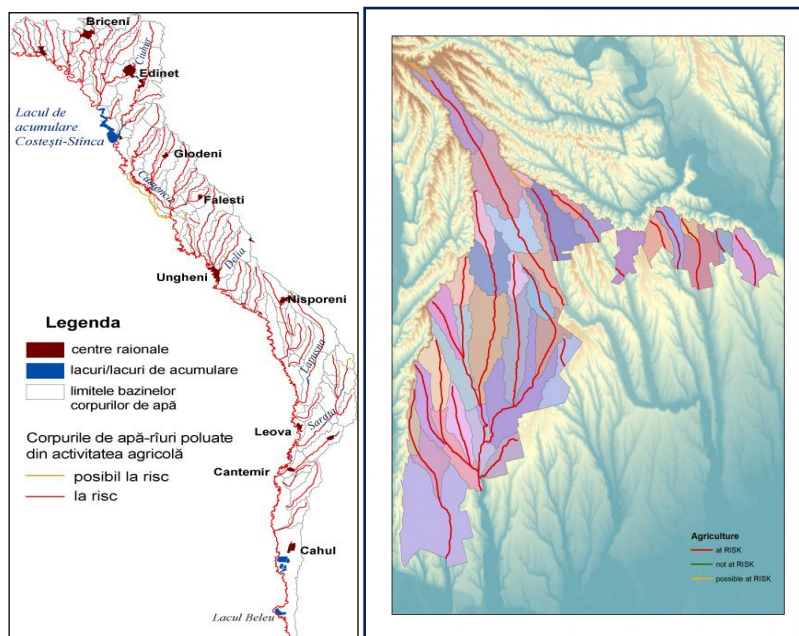
Нагрузки под воздействием точечного загрязнения сточными водами



Гидроморфологические нагрузки на водные объекты-реки в Дунайско-Прутском и Черноморском бассейновом округе



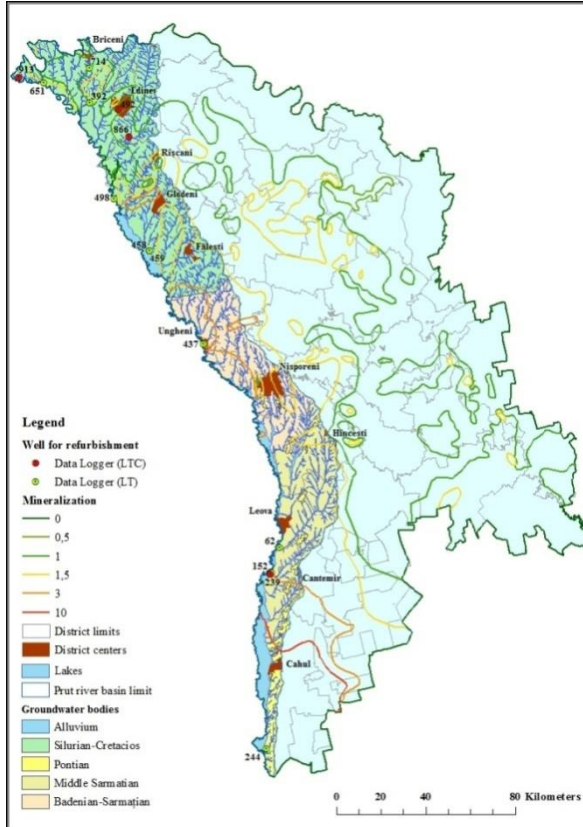
Водные объекты - реки, находящиеся под воздействием диффузного загрязнения



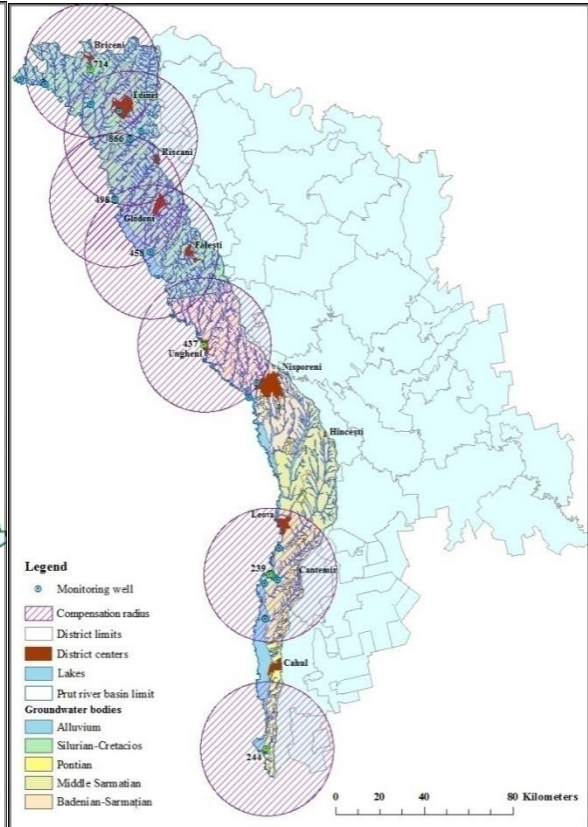
**Скважины мониторинга подземных вод, существующих в бассейне реки Прут,
Республика Молдова**

| № | №. скважины | Расположение | Высота, м | Литология, геологический индекс и ПВО-код |
|------|-------------|---------------|-----------|---|
| 1. | 1-640 | Липкань | 168 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 2. | 1-650 | Ширэуць | 105 | Известняк, S ₂ V, G600 |
| 3. | 1-651 | Ширэуць | 105 | Известняк, K ₂ S ₂ , G600 |
| 4. | 1-913 | Крива | 115,3 | Известняк, K ₂ S ₁ , G600 |
| 5. | 2-714 | Табань | 196,2 | Известняк, N ₁ S ₁ +N ₁ b ₃ +K ₂ S ₂ , G200 |
| 6. | 4-392 | Фетешть | 135,2 | Известняк N ₁ S ₁ , G200 |
| 7. | 4-393 | Фетешть | 135,4 | Известняк N ₁ S ₁ , G200 |
| 8. | 4-486 | Брэтушень | 168,8 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 9. | 4-492 | Александрень | 168,5 | Известняк N ₁ S ₁ +K ₂ , G600 |
| 10. | 4-866 | Столничень | 119,7 | Песчаник, известняк K ₂ S ₁ , G600 |
| 11. | 4-867 | Столничень | 119,8 | Песчаник, известняк K ₂ S ₁ , G600 |
| 12. | 4-952 | Столничень | 117,9 | Песчаник, известняк K ₂ S ₁ , G600 |
| 13. | 8-498 | Браниште | 70,41 | Песок аА ₃ , G100 |
| 14.. | 8-642 | Браниште | 64,1 | Песок аА ₃ , G100 |
| 15 | 13-458 | Кэлинешть | 51 | Известняк K ₂ , G600 |
| 16. | 13-459 | Кэлинешть | 50,5 | Известняк со слоями песка, N ₁ S ₁ , G200 |
| 17. | 17-437 | Унгень | 61 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 18. | 21-285 | Солтэнешть | 78,8 | Известняк, N ₁ S ₂ , G400 |
| 19. | 21-681 | Грозешть | 24,89 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 20. | 21-689 | Грозешть | 27,32 | Песок с известняками песчаником, N ₁ S ₂ , G400 |
| 21. | 21-690 | Грозешть | 27,4 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 22. | 25-62 | Николаеука | 17,38 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 23. | 29-32 | Готешть | 9,94 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 24. | 29-33 | Готешть | 10,16 | Песок, аА ₃ , G100 |
| 25. | 29-150 | Кания | 44,57 | Песок, N ₁ S ₂ , G400 |
| 26. | 29-151 | Кантемир | 72,81 | Песок, N ₁ S ₂ , G400 |
| 27. | 29-152 | Кантемир | 72,81 | Мелкозернистый песок, N ₁ S ₃ -m, G300 |
| 28. | 29-153 | Кантемир | 62,24 | Мелкозернистый песок, N ₁ S ₃ -m, G300 |
| 29. | 29-239 | Кантемир | 53,99 | Песок, N ₁ S ₂ , G400 |
| 30. | 29-241 | Кантемир | 41 | Песок, N ₁ S ₂ , G400 |
| 31. | 29-244 | Кантемир | 61,21 | Песок, N ₁ S ₂ , G400 |
| 32. | 33-244 | Слобозия Маре | 48,9 | Песок, N ₂ p, G500 |

Расположение скважин для мониторинга, предложенные для восстановления в гидрографическом бассейне реки Прут



Расположение скважин в бассейне реки
Прут для определения температуры
и электропроводности подземных вод



Расположение скважин в бассейне реки
Прут для регистрации компенсации
атмосферного давления

Приложение № 17
к Плану управления Дунайско-Прутским
и Черноморским бассейновым округом

ПРОГРАММА МЕР
по внедрению Плана управления Дунайско-Прутским и Черноморским бассейновым округом на 2018-2023 годы (тыс. леев)

| № п/п | Название действия | Срок реализации | Ответственное учреждение | Показатели мониторинга | Общая стоимость, тыс. леев | включительно: | | |
|--------|--|----------------------|--|---|----------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | бюджетные ассигнования | внешние источники | непокрытый бюджет |
| 1. | Общая задача 1. Улучшение программы мониторинга | | | | | | | |
| 1.1. | Специфическая задача 1.1. Улучшение программы мониторинга поверхностных водных объектов | | | | | | | |
| 1.1.1. | Дополнение и улучшение системы мониторинга поверхностных вод | Ежегодно | Агентство окружающей среды | Годовые отчеты о мониторинге разработаны и опубликованы | 12 700 | 4 700 | 8 000 (EUWI+) | - |
| 1.1.2. | Разработка положений о гидроморфологическом мониторинге водных объектов | I квартал 2019 года | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство окружающей среды, Государственная гидрометеорологическая служба | Положение разработано и утверждено | | | | |
| 1.1.3. | Внедрение гидроморфологического мониторинга водных объектов | Ежегодно | Агентство окружающей среды | Годовые отчеты о мониторинге разработаны и опубликованы | | | | |
| 1.2. | Специфическая задача 1.2. Улучшение программы мониторинга подземных водных объектов | | | | | | | |
| 1.2.1. | Дополнение и улучшение системы мониторинга подземных вод | Ежегодно | Агентство по геологии и минеральным ресурсам | Годовые отчеты о мониторинге разработаны и опубликованы | 2 300 | 500 | 1 800 (EUWI+) | - |
| 1.2.2. | Составление карт по объемам и качеству подземных вод для каждого водного объекта | II квартал 2019 года | Агентство по геологии и минеральным ресурсам | Карты составлены и включены в Информационную систему водных ресурсов. | 200 | - | 200 (EUWI+) | - |

| № п/п | Название действия | Срок реализации | Ответственное учреждение | Показатели мониторинга | Общая стоимость, тыс. леев | включительно: | | |
|--------|--|-----------------------|---|---|----------------------------|------------------------|----------------------|-------------------|
| | | | | | | бюджетные ассигнования | внешние источники | непокрытый бюджет |
| 1.3. | Специфическая задача 1.3. Инвентаризация состояния поверхностных и подземных водных объектов. | | | | | | | |
| 1.3.1. | Разработка паспортов для поверхностных водных объектов в пределах бассейна реки Прут | III квартал 2020 года | Агентство окружающей среды, Агентство "Apele Moldovei" | 83 паспорта разработаны и утверждены | 200 | - | 200 (EUWI+) | - |
| 1.3.2. | Разработка паспортов для подземных водных объектов | II квартал 2020 года | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство по геологии и минеральным ресурсам | 7 разработанных и утвержденных паспортов разработаны | 200 | - | 200 (EUWI+) | - |
| 1.3.3. | Разграничение и инвентаризация охранных зон (цифровой формат) | 2020 год | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство "Apele Moldovei" | Зоны разграничены (картосхема составлена и включена в Информационную систему водных ресурсов) | 200 | - | 200 (EUWI+) | - |
| 2. | Общая задача 2. Постепенное уменьшение загрязнения | | | | | | | |
| 2.1. | Специфическая задача 2.1. Постепенное уменьшение загрязнения из точечных источников | | | | | | | |
| 2.1.2. | Разработка Регистра охраняемых зон | 2019 год | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство "Apele Moldovei" | Регистр разработан и включен в Информационную систему водных ресурсов | 700 | - | 700 (SDC-ADA, EUWI+) | - |
| 2.1.3. | Разработка Регламента по использованию осадков из очистных сооружений | 2019 год | Национальное агентство общественного здравоохранения, | Регламент разработан и утвержден | 2 197 | - | 2 197 (SDC-ADA) | - |

| № п/п | Название действия | Срок реализации | Ответственное учреждение | Показатели мониторинга | Общая стоимость, тыс. леев | включительно: | | |
|--------|---|-----------------------|---|---|----------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | бюджетные ассигнования | внешние источники | непокрытый бюджет |
| | | | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | | | | | |
| 2.1.4. | Картографирование точек сброса сточных вод | 2020 год | Агентство "Apele Moldovei", Агентство окружающей среды | Слои географических информационных систем разработаны и включены в Информационную систему водных ресурсов | 400 | - | 400 (EUWI+) | - |
| 2.1.5 | Экономический анализ ущерба, причиненного водным ресурсам | 2020 год | Агентство "Apele Moldovei", Агентство окружающей среды | Исследование разработано и опубликовано | 50 | - | 50 (EUWI+) | - |
| 2.2. | Специфическая задача 2.2. Постепенное уменьшение загрязнения из диффузных источников. | | | | | | | |
| 2.2.1. | Разработка и публикация кодекса надлежащей сельскохозяйственной практики в соответствии с Приложением II Директивы 91/676 /СБЕ | III квартал 2020 года | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Кодекс разработан и утвержден приказом министра сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | - | - | - | - |
| 2.2.2. | Выполнение моделирования с использованием программного обеспечения MONERIS с целью определения загрязнения питательными веществами из сельхозугодий в пределах бассейна реки Прут | 2019 год | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Моделирование выполнено и слои географических информационных систем разработаны и включены в Информационную систему водных ресурсов | 100 | - | 100 (EUWI+) | - |
| 2.2.3. | Разграничение прибрежных водоохраных полос | 2019 год | Агентство "Apele Moldovei" | Полосы разграничены. | 1 000 | - | 1 000 (SDC-ADA) | - |
| 2.3. | Специфическая задача 2.3. Расширение и восстановление природных местообитаний. | | | | | | | |
| 2.3.1. | Мониторинг качества водных ресурсов в озёрах Белеу и Манта | 2019 год | Агентство окружающей среды | Отчеты о мониторинге разработаны и опубликованы | 1 649 | - | 1 649 (EUWI+) | - |
| 2.3.3. | Создание прибрежных водоохраных полос | 2019 год | Министерство | Полосы облесены (30 га) | 1 150 | - | 1 150 | - |

| № п/п | Название действия | Срок реализации | Ответственное учреждение | Показатели мониторинга | Общая стоимость, тыс. леев | включительно: | | |
|--------|---|-----------------|---|--|----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| | | | | | | бюджетные ассигнования | внешние источники | непокрытый бюджет |
| | (согласно Закону №440 от 27.04.1995) | | сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство "Moldsilva" | | | | (SDC-ADA) | |
| 3. | Общая задача 3. Обеспечение рационального использования, охраны и сохранения водных ресурсов | | | | | | | |
| 3.1. | Специфическая задача 3.1. Законодательная база по управлению поверхностных и подземных вод в ДПЧМ БО. | | | | | | | |
| 3.1.1. | Разработка Водного баланса и Плана распределения водных ресурсов в бассейне реки Прут | 2020 год | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство "Apele Moldovei" | Баланс, план водоотведения разработаны и опубликованы | 94,3 | - | 94,3 (EUWI+) | - |
| 3.1.2. | Совершенствование программы обработки статистических данных для водопользования | 2019 год | Агентство "Apele Moldovei" | Улучшенная и функциональная программа. | 188,6 | - | 188,6 (SDC-ADA) | - |
| 3.1.3. | Создание информационной системы водных ресурсов (ИСВР) | 2019 год | Агентство "Apele Moldovei" | Информационный геопортал созданный и функциональный. | 9 100 | - | 9 100 (SDC-ADA, EUWI+) | - |
| 3.1.4. | Разработка трансграничного исследования бассейна реки Прут для трех стран: Румынии, Украины и Республики Молдова и дорожной карты для разработки совместного плана управления | 2020 год | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, Агентство "Apele Moldovei" | Исследование и дорожная карта разработаны и опубликованы | 2 000 | - | 2 000 (EUWI+) | - |
| 3.1.5. | Разработка проекта плана управления Бассейновым округом II цикла (2024-2029 годы) | 2020 год | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды, | План управления разработан и опубликован. | 1 300 | - | 1 300 (EUWI+) | - |

| № п/п | Название действия | Срок реализации | Ответственное учреждение | Показатели мониторинга | Общая стоимость, тыс. леев | включительно: | | |
|--------------------|--|-----------------------|---|--|----------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | бюджетные ассигнования | внешние источники | непокрытый бюджет |
| | | | Агентство "Apele Moldovei" | | | | | |
| 3.2. | Специфическая задача 3.2. Улучшение доступа населения к услугам водоснабжения и санитарии | | | | | | | |
| 3.2.1. | Предоставление консультаций в процессе регионализации услуг по водоснабжению и санитарии | Август 2019 года | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Информационно-просветительские кампании организованны | 1 277 | - | 1 277 (SDC-ADA) | - |
| 3.2.2. | Укрепление потенциала компетентных органов, и подготовка персонала по проектам водоснабжения и санитарии | Август 2019 года | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Планы регулярной подготовки специалистов | 1 240 | - | 1 240 (SDC-ADA) | - |
| 3.2.3. | Разработка Плана действий по районированию услуг по водоснабжению и канализации | 2018 | Министерство сельского хозяйства, регионального развития и окружающей среды | Утверждённый план | - | - | - | - |
| 3.3. | Специфическая задача 3.3. Снижение рисков засухи и наводнений | | | | | | | |
| 3.3.1. | Текущая оценка поверхностных водных ресурсов на уровне бассейна и под-бассейнов в условиях изменения климата | III квартал 2020 года | Агентство "Apele Moldovei", ГГМС | Ресурсы оценены; 25 цифровых карт разработаны и внесены в Информационную систему водных ресурсов | 400 | - | 400 (EUWI+) | - |
| 3.3.2. | Разработка Плана управления засухами | 2020 год | Агентство "Apele Moldovei" | План разработан и утверждён | 445 | - | 445 (SDC-ADA) | - |
| 3.3.3. | Разработка Плана управления наводнениями | 2020 год | Агентство "Apele Moldovei" | План разработан и утверждён | 445 | - | 445 (SDC-ADA) | - |
| Общая сумма | | | | | 39 555,9 | 5 200 | 34 335,9 | - |