

Город Пакш, Приложение к Программе экологической устойчивости 2017-2022.

Решение номер 21/2017. (III.13.) Представительного органа Муниципалитета города Пакш о принятии

**Программы обработки муниципальных сточных вод
Города Пакш**

Город Пакш

2017-2022

ПАННОНАТУРА

*ООО Поставщик экологических услуг Környezetvédelmi Szolgáltató Kft
1112 Будапешт, ул. Терчвар 16.
Налоговый номер: 13325169-2-43*

Содержание

Введение.....	3
1. Описание текущей ситуации.....	6
1.1 Состояние поверхностных и подземных вод и геологической среды.....	6
1.2 Информация об утилизации сточных вод.....	17
1.3 Презентация станции очистки сточных вод.....	21
1.4 Решения по отводу и очистке сточных вод в отдельных частях населенного пункта, вызванные социальные и экологические последствия.....	24
1.5 Районы повышенной чувствительности к грунтовым водам, части населенных пунктов с высоким уровнем грунтовых вод и их делимитация.....	25
1.6 Чувствительность в соответствии с Национальной программы водоотведения и очистки муниципальных сточных вод (NTSZMP).....	28
2. Цели.....	28
2.1 Запланированные намерения для станции очистки сточных вод.....	28
2.2 Улучшение канализации (в отдельных частях населенного пункта).....	31
2.3 Проектные замыслы отдельных сооружений очистки и водоотведения, национальные и местные экологические и природоохранные требования.....	35
3. Предлагаемый среднесрочный план развития целей (задачи реализации с графиком).....	36
Приложения:.....	40
Приложение № 1. Экологическая оценка Муниципальной программы обработки сточных вод города Пакша (Программа).....	40
1 Процесс экологической оценки.....	42
1.1 Предыстория.....	42
1.2 Связь с другими частями процесса проектирования.....	42
1.3 Участие природоохранных органов и общественности в разработке программ и экологической оценке.....	42
1.4 Источник используемых данных, неопределенности.....	43
2 Краткое описание рассматриваемой Программы.....	43
2.1 Текущая ситуация.....	43
2.2 Планируемое состояние.....	48
2.3 Связь Программы с другими соответствующими планами.....	53
2.4 Обоснование выбранной версии.....	53
3. Воздействие реализации Программы на окружающую среду.....	54
3.1 Сравнение цели Программы с другими экологическими и природоохранными задачами, относящимися к Программе.....	54
3.2 Рассмотрение экологических целей и соображений.....	55
3.3 Согласованность целей Программы с другими соответствующими планами с экологической точки зрения.....	56
3.4 Оценка настоящей окружающей среды в отношении Программы.....	57
3.5 Описание воздействия Программы на окружающую среду.....	68
3.6 Социально-экономические последствия Программы.....	73
4. Меры и предложения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации Программы.....	74
5. Меры и условия, которые должны быть приняты в отношении других планов, затрагиваемых Программой.....	75
6. Предложения по мониторингу воздействия на окружающую среду при реализации Программы.....	75

Введение

Муниципалитет Пакша объявил тендер на подготовку Программы экологической устойчивости города и Муниципальной программы обработки сточных вод (далее: Программа, План программы) в качестве приложения.

Программа должна осуществляться в соответствии с §§46-48. Закона LIII. от 1995 г. *Об общих правилах охраны окружающей среды* и §20. Постановления правительства 147/2010. (IV.29.) *Об общих правилах деятельности и сооружений по восстановлению, защите и рекультивации вод.*

Программа должна сопровождаться (в соответствии с разделом (3) §20.) экологической экспертизой в соответствии с Постановлением правительства 2/2005 (1.11.) *о рассмотрении индивидуальных планов и программ.*

ООО Паннон Натура Кфт выиграло тендер на подготовку Программы.

Тема Программы составлена с учетом вышеупомянутого законодательства, с учетом особенностей города Пакша (например, 2 очистных сооружения собирают и очищают городские сточные воды, а также в городе есть несколько микрорайонов, удаленных от центральной внутренней части города).

Таблица В1: Население и количество домов в Пакше

Микрорайоны населенного пункта, характер и название микрорайонов, принадлежащих населенному пункту	Переписное постоянное население	Квартир ы	Другие жилые дома	Расстояние микрорайона от центра внутренней части населенного пункта (км)
	количество на 1 октября 2011 г., согласно административному статусу на 1 января 2015 г.			
Центральная внутренняя часть (также Дунакемлевд)	18703	7988	5	—
Чампа внутренняя часть	125	79	—	5
Черешнеш	92	65	—	7
Дьопо внутренняя часть	283	99	—	8,7
Биритопуста	71	32	—	4,2
Чампа окраина	2	1	—	6

Дунакемлевд окраина	–	–	–	7
Фалухельпуста	2	1	–	4,5
Дьопо окраина	85	27	–	8
Хедьешпуста	6	5		

Источник: Каталог местности, Центральное статистическое управление

Хотим отметить, что данные, представленные в Плане программы, относятся к разным источникам и периодам, мы лишь хотели проиллюстрировать текущую ситуацию со сбором и обработкой (очисткой) городских сточных вод.

Основные правовые акты, использованные при подготовке Плана программы (перечислены только самые важные):

Законы:

№ LIII. от 1995 г.: о водном хозяйстве

№ LIII. от 1995 г.: об общих правилах охраны окружающей среды

№ CCIX. от 2011 г.: о водоснабжении

Резолюции и постановления правительства:

58/2013. (II.27.) Постановление правительства: о реализации положений Закона CCIX. 2011 года о коммунальных услугах водоснабжения

2/2005. (I.11.) Постановление правительства: об экологической экспертизе отдельных планов и программ

72/1996 (V.22.) Постановление правительства: об осуществлении полномочий органа водного хозяйства

147/2010 (IV.29.) Постановление правительства: Об общих правилах деятельности по использованию, охране и рекультивации вод

314/2005 (XII.25.) Постановление правительства: об оценке воздействия на окружающую среду и едином порядке выдачи разрешений на природопользование

219/2004 (VII.21.) Постановления правительства: Об охране подземных вод

220/2004 (VII. 21.) Постановление правительства: о правилах охраны качества

поверхностных вод 221/2004. (VII.21.) Постановление правительства: о правилах управления речными бассейнами (национальное законодательство Рамочной водной директивы)

27/2006 (II.7.) Постановление правительства: об охране вод от загрязнения нитратами сельскохозяйственного происхождения

123/1997 (VII. 18.) Постановление правительства: об охране водных баз, долговременных водных баз и водных объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения

223/2014 (VI.13.) Постановление правительства: об определении органов, осуществляющих функции водного хозяйства и управления водным хозяйством и охраной вод

366/2015 (XII.2.) Постановление правительства: об определении органов, осуществляющих административные задачи по охране вод, и о внесении изменений в отдельные постановления Правительства по водным вопросам

1155/2016 (III.31.) Постановление правительства: об утверждении пересмотренного Плана управления речным бассейном на 2015 год
25/2002 (II.27.) Постановление правительства: о реализации Национальной программы водоотведения и очистки муниципальных сточных вод

Министерские постановления:

28/2004 (XII.25.) Постановление Министерства окружающей среды и водных ресурсов: о предельных значениях выбросов загрязняющих воду веществ и некоторых правилах их применения
30/2008 (XII.31.) Постановление Министерства окружающей среды и водных ресурсов: о технических регламентах сооружений и деятельности по восстановлению, охране и рекультивации вод
10/2010 (VIII. 18.) Постановление Министерства развития сельских территорий: о предельных значениях загрязнения поверхностных вод и правилах их применения
27/2004 (XII. 25. Постановление Министерства окружающей среды и водных ресурсов: о классификации населенных пунктов на территориях, чувствительных к состоянию подземных вод (с поправками)
27/2004 (XII. 25. Постановление Министерства окружающей среды и водных ресурсов: О классификации населенных пунктов на территориях, чувствительных к состоянию подземных вод
6/2009 (IV.14.) Совместное постановление Министерство окружающей среды и водных ресурсов - Министерства Здравоохранения - Министра сельского хозяйства и развития сельских районов: о предельных значениях, необходимых для защиты качества подземных вод и геологической среды
43/2007 (VI. 1.) Постановление Министра сельского хозяйства и развития сельских районов: о публикации зон, чувствительных к нитратам, на уровне блоков согласно MePAR

Резолюции и постановления органов местного самоуправления:

24/2003 (XII. 31. Постановление Муниципалитета города Пакша: О местных строительных нормах города Пакша
30/2008 (XII.17.) Постановление Муниципалитета города Пакша: о местных природных ценностях и перечне охраняемых природных территорий и охраняемых памятников местного значения
18/2014 (VII. 1.): Постановление Муниципалитета города Пакша: о местной государственной службе по сбору бытовых сточных вод, собираемых негосударственными коммунальными службами
35/2004. (XII.31.) Постановление Муниципалитета города Пакша: О порядке предоставления данных и порядке взимания платы за наземную нагрузку за водоотведение, относящуюся к компетенции местного органа водного хозяйства, а также о скидках и льготах по уплате
79/2011 (XI.23.) Резолюция Представительного органа города Пакша: План городского планирования Пакша (План структуры города)

1. Описание текущей ситуации

1.1 Состояние поверхностных и подземных вод и геологической среды

1.1.1 Краткое описание географической и экономической среды:

Пакш расположен в Южно-Задунайском регионе, в области Толна, на правом берегу Дуная. Пакш и его окрестности являются районами с хорошим сельскохозяйственным потенциалом, и эта характеристика играет решающую роль в экономической жизни города и его окрестностей.

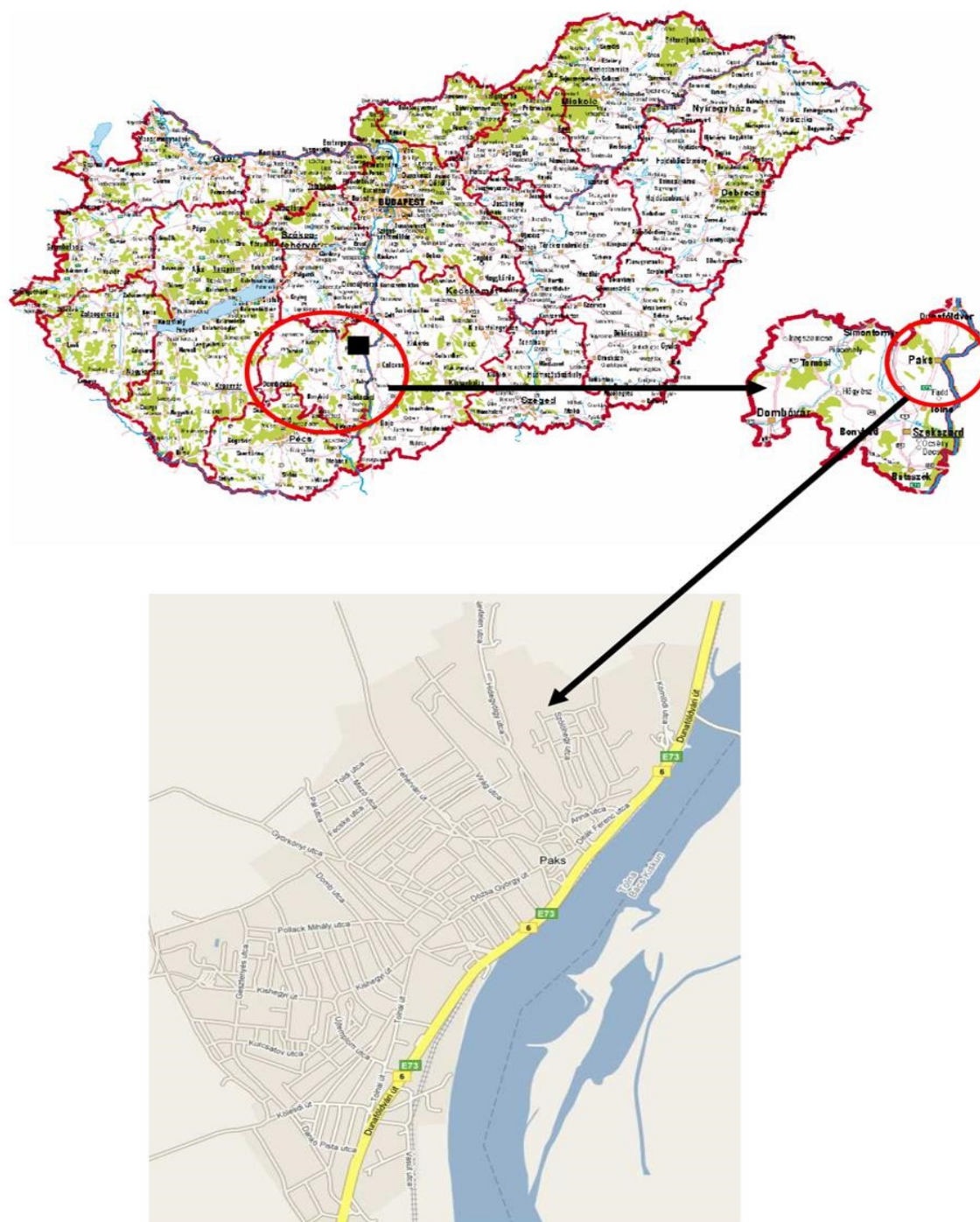
Национальное значение городу придает атомная электростанция (MVM Paks Atomerőmű Zrt.), на которой вырабатывается почти 50% потребности Венгрии в электроэнергии. Следует отметить, что Пакш является вторым самым богатым населенным пунктом в Венгрии согласно исследованию покупательной способности GfK Hungaria Piackutató Kft., проведенному в 2014 году на основе чистого внутреннего дохода на душу населения. Пакш является административным центром Района Пакша и, соответственно, имеет влияние и привлекательность района (администрация, образование, здравоохранение). По данным на январь 2013 года, в городе проживали 19481 человек.

Транспорт Пакша и его окрестностей находится на оси Дуная, Дунай и главная дорога № 6. обеспечивают хорошие транспортные связи с севера на юг, восток-запад гораздо более второстепенны. Дунай, например, можно пересечь только на пароме, мостов через Дунай в радиусе 25 км нет.

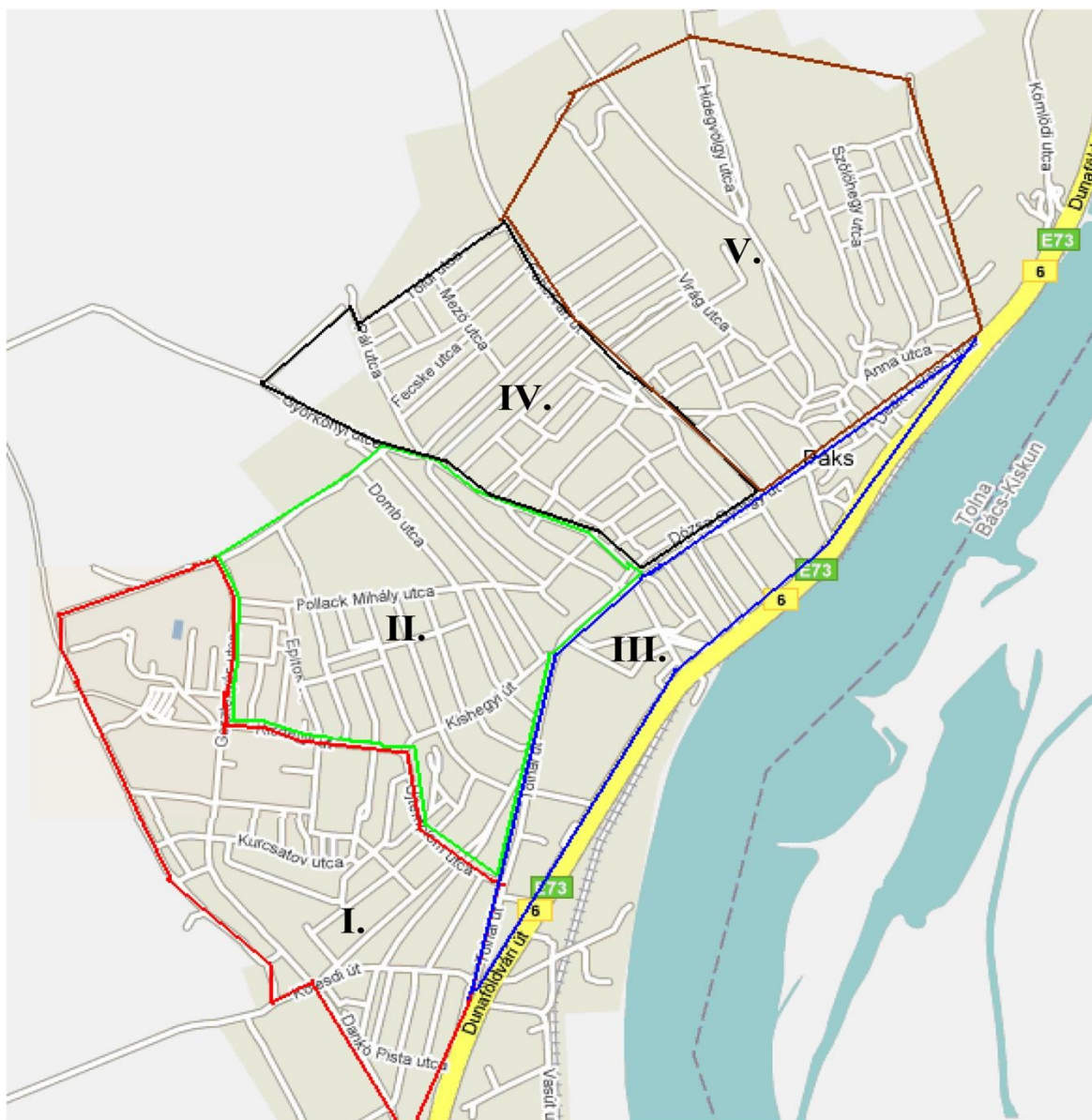
Город имеет 6 частей:

1. микрорайон: Кишхедь-Уйварош (ул. Толнаи), Чампа и Бирито
2. микрорайон: Окрестности улицы Поллак Михая и Черешнеш
3. микрорайон: исторический центр города и Алвег
4. микрорайон: участок дороги Фехервари и Дьопо
5. микрорайон: Серушкерт-Орегхедь
6. микрорайон Дунакемлевд

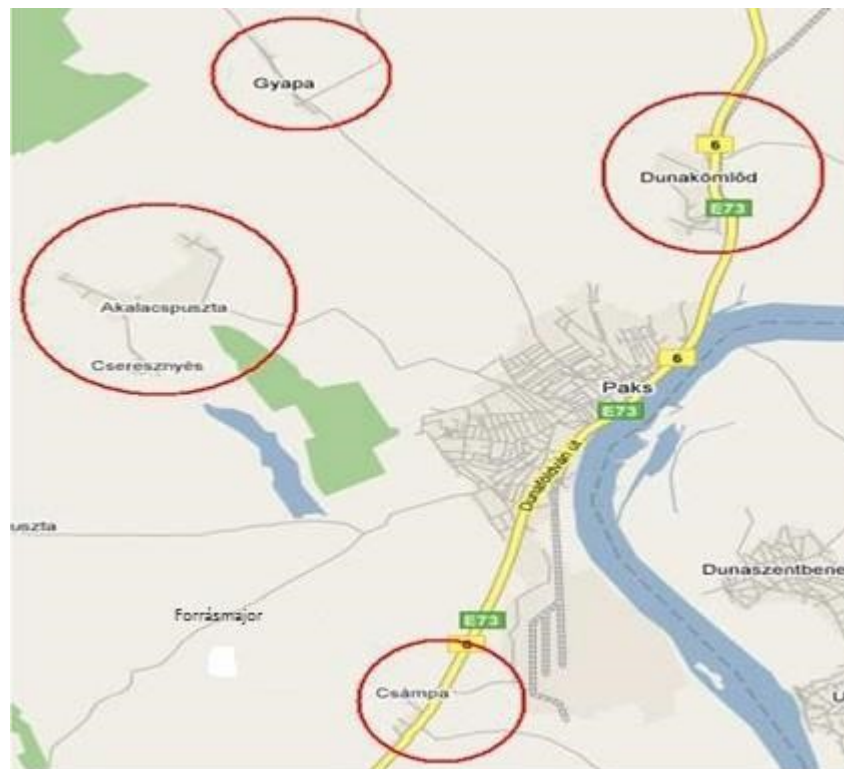
Расположение и внутренняя территория Пакша, а также другие части населенного пункта показаны на следующих картах 1, 2 и 3:



1. карта: Расположение города Пакша в пределах Венгрии и Центральная внутренняя часть



2. карта: Центральная внутренняя часть города Пакша с затронутыми частями населенного пункта



3. карта: Пакш - часть населенного пункта за пределами центральной части

1.1.2 В общем:

В силу нашего бассейнового характера реки, протекающие через Венгрию (Дунай, Тиса, Драва-Мура), на долю которых приходится около 96 % поверхностного водоснабжения, всегда играли решающую роль в жизни нашей страны. Из-за своего бассейнового характера Венгрия также богата ресурсами подземных вод.

Улучшение и сохранение количественного и качественного состояния вод (охрана от наводнений и внутренних вод, управление водными ресурсами, водопользование, сбор и очистка использованных вод) всегда возлагали огромную задачу на действующую водохозяйственную службу, на управляющих водными ресурсами.

С момента вступления Венгрии в ЕС (2004 г.) перенос законодательства сообщества в национальную правовую систему стал обязательной задачей.

С точки зрения защиты воды Рамочная директива по водным ресурсам (VKI: 2000/60/ЕК) является законодательством Сообщества. Основной целью VKI было привести наши воды в хорошее состояние к концу 2015 года, название практического плана для этого: План управления речным бассейном (VGT1).

Согласно VKI, выполнение плана должно пересматриваться каждые 6 лет. Обзор был завершен к 2015 году, в 2016 году **Правительство издало Постановление правительства 1155/2016. (III.31.), утверждающее пересмотренный План управления речным бассейном на 2015 год. (VGT2)**

При подготовке плана управления речными бассейнами органы власти (государственные водные объекты) должны были провести обязательные консультации с общественностью, поэтому как VGT1, так и VGT2 основаны на общественном признании.

Не может быть сомнения в том, что предотвращение и недопущение точечного и рассеянного нагружения воды (как поверхностной, так и подземной) и геологических сред всегда является основополагающим аспектом в сборе и очистке городских сточных вод. Поэтому при планировании Программы необходимо проанализировать их текущее и естественное состояние (и трансформацию с застроенной средой).

VGT1 и VGT2 устанавливают общие требования к сбору и очистке сточных вод посредством защиты поверхностных и подземных вод. Таким образом, знание VGT2 имеет решающее значение в связи с планированием предметной Программы, и даже требования VGT2 (разумеется, также в качестве эталона) должны учитываться при изучении воздействия Программы на окружающую среду.

1.1.3 Подземные воды и их состояние:

Район города является «чувствительным районом» с точки зрения чувствительности к загрязнению подземных вод (см. город Пакш в Приложении к Указу 27/2004 (XII.25.) Министерства окружающей среды и водных ресурсов). По закону район города не относится к другой категории уязвимости.

Чувствительность подземных вод прямо охарактеризована *Постановлением правительства 27/2006. (II.7.): об охране вод от загрязнения нитратами сельскохозяйственного происхождения*. Согласно приложению к *Постановлению Министра сельского хозяйства и развития сельских районов 43/2007. (VI. 1.) о публикации зон, чувствительных к нитратам, на уровне блоков согласно MePAR*, большая часть административного района города Пакш является зоной, чувствительной к нитратам (блоки MePAR). Хотя законодательство содержит правила предотвращения загрязнения нитратами в сельском хозяйстве, важно помнить о том, что поверхностные и подземные воды в этом районе чувствительны к соединениям нитратов в результате разложения органических веществ (например, при обезвоживании бытовых сточных вод).

Предельные значения загрязнения для защиты подземных вод и геологической среды содержатся в приложениях к закону под названием «Совместное постановление Министерство окружающей среды и водных ресурсов - Министерства Здравоохранения - Министра сельского хозяйства и развития сельских районов 6/2009. (IV.14.) о предельных значениях, необходимых для защиты качества подземных вод и геологической среды».

Общее описание подземных вод должно включать в себя обзор действующих на территории водных объектов:

Уязвимые долгосрочные водные базы с фильтрацией на берегу Дуная: Бёльчке, Мадочай, Герьен-Север, Герьен-Домбори, Фадд-Домбори, Бодисло, Геменц-Коппаны, Геменц-Цимефоки, Батай.

В этих населенных пунктах уже завершено диагностическое обследование водных баз, в охранной зоне чувствительных к загрязнению водных баз (охранная зона В) также частично (хотя и в незначительной степени) затронут административный район г.

Пакша. Гравийная терраса Дуная и гравийная терраса ручья Велдышеги, которые обеспечивают значительную часть водоснабжения области, чувствительны к загрязнению.

Ограничительные требования должны применяться к обозначенным внутренним защитным зонам **водных баз, обеспечивающих питьевое водоснабжение Пакша** (скважины дороги номер 6., **гидроузел по улице Дороги, как оператор** и резервные скважины в Боршочеплев). Гидрогеологические охранные зоны «А» и «В» не диагностированы и по ним не принято решение об охранных зонах. **Действующей водной базой является гидроузел по улице Дороги**. Производство, подлежащее защите: 3288 м³/день. VGT2 классифицирует водную базу как уязвимую.

Диагностическое обследование уязвимых водных баз, действующих в Пакше и Дунакемлевде, было поддержано в тендере КЕОР, и в рамках работы была разработана система мониторинга защиты водной базы с идентификационным номером КЕОР-2.-2.-3/А/09-11-2011-0007. Всего в районе водной базы Пакш работает 17 наблюдательных скважин с установлением 14 новых наблюдательных скважин. Для защиты водной базы был выдан VÜE номер 1981/2014/F-VH, а соответствующие задачи постоянно выполняет ООО Mezőföldvíz Kft.

В целях защиты водной базы **гидротехнических сооружений Атомная электростанция Пакш Чампа I. и II.**, в дополнение к общим правовым требованиям, должны соблюдаться положения решения Управления по охране окружающей среды, охране природы и управления водными ресурсами (DDKTF) номер 8736-2/2008-9871., которыми установлены внутренняя, внешняя, гидрогеологическая «Защитные зоны А и Б». Водная база Чампа I. и II. обеспечивает эксплуатационные нужды (АЭС). Водная база определяется VGT2 как уязвимая. Производство, подлежащее защите: 960 м³/день.

Также стоит упомянуть **степную водную базу Пакш-Черешнеш**, охранные территории и охранные зоны которой не обозначены. VGT2 определяет уязвимость как неопределенную. Производство, подлежащее защите 22 м³/день.

1.1.3.1 Характеристика подземных вод:

Прежде чем перейти к традиционной характеристике, кратко подытожим, как охарактеризованы подземные воды в соответствии с **Постановлением правительства 1155/2016. (III.31.) Пересмотренный План управления речным бассейном на 2015 год (VGT2: 1-11 Подразделение планирования водного бассейна Шио)**.

В отношении подземных вод район относится к sp.1.10.2 подземного водного объекта (мелкопоровые) и p.1.10.1 подземного водного объекта (пористые). Подземный водный объект находится в хороших количественных показателях, но существует риск его перехода в неудовлетворительное состояние. В полосе Дуная основной сток (уровень воды) обеспечивает Дунай, важнейшим природным фактором дренирования подземных вод является испарение подземных вод.

Качество подземных вод хорошее.

Перечисление FAVÖKO (экосистемы, зависящие от подземных вод) незначительно, поскольку на исследованных внутренних территориях отсутствуют охраняемые природоохранные территории.

По топографическим условиям изучаемый район представляет собой низменный слабохолмистый равнинный ландшафт. В районе правого берега Дуная средний уровень рельефа около 93-94 м БСВ. Исключение составляют полевые участки, покрытые лёссом на северо-западе, где самая высокая точка находится в районе Дьёркёнь (214 м БСВ).

На исследуемой территории имеются два типа подземных вод, что важно для Программы: стратифицированные воды в паннонских песчаных уровнях, которые располагаются глубоко под непроницаемым слоем (водная база по дороге Дороги, снабжающая город Пакш, производит питьевую воду из охраняемого водоема верхнепаннонского возраста), и сопредельные подземные воды в плейстоцен-голоценовом комплексе. Неглубокие геологические толщи закрыты (перекрыты) неоголоценовыми литейными глинами, литейными песками и литейными илами разлива Дуная. По мере удаления от русла Дуная первоначальный голоценовый зыбучий песок перекрывает оригинальный уровень. Осадки могут попадать в грунтовые воды, просачиваясь преимущественно через вышеназванные слои. Низкая пойма переплетена бывшими заполненными меандрами. В настоящее время от затопления его защищают противопаводковые дамбы на высоте 96-97 м БСВ и высокие берега, но изменения уровня воды Дуная - в основном за счет материала бывшего русла - оказывают сильное влияние на развитие уровня грунтовых вод. Неоплейстоценовая терраса Дуная возвышается примерно на 6-8 м над аллювием Дуная. Ее материал - речной песчаный песок, разделенный слоями гравия. Дунай практически не влияет на уровень грунтовых вод террасы. Долина Дуная с северо-запада до высоты 160-180 м БСВ окаймлена возвышающимся на высоту лессовым плато. Дождевая вода, попадая и инфильтрируя поверхность лессового плато, скапливаясь над глинобитными зонами, проникает в основание эрозии на более пористых уровнях. Это район питания подземных вод долины Дуная.

Общее направление стока подземных вод – в сторону главного стока Дуная, по правому берегу Дуная с Северо-Запада на Юго-Восток, по левому берегу с Востока на Запад.

1.1.3.1.1 Эволюция уровней грунтовых вод и гидравлического градиента:

Подземные воды просачиваются с лёссовых плато в долины с большим гидравлическим уклоном (около 5%). Гидравлический градиент грунтовых вод в долинах снижается до 0,5-0,6%, но все же значительно выше, чем в долине Дуная. На границе долины Дуная грунтовые воды формируются на уровне 9095 м БСВ, а затем, распространяясь веером в направлении СЗ-ЮВ, продолжают течь в сторону Дуная. На границе долины Дуная гидравлический уклон грунтовых вод снижается до 0,01-0,06 % и с увеличением величины просачивается в ЮВ направлении. В центральной части между границей долин и линией русла Дуная, на уровне 87-89 м БСВ наблюдается выравнивание, значения градиента составляют от 0,05 до 0,1%. Уровень грунтовых вод в непосредственной близости от Дуная составляет 86-90 м БСВ.

В целом можно констатировать, что подземные воды образуют единое зеркало, его глубина связана с текущими уровнями воды Дуная (русла) по руслу Дуная, и чем дальше мы удаляемся, тем менее зависимо их положение от уровней воды Дуная.

Определенно, что грунтовые воды не близки к поверхности, более высокие уровни грунтовых вод (водоносные площади) можно ожидать в долинах водотоков и каналов (магистральный канал Пакш-Фадд, ров Верешхалми, канал Дунакемлевд).

1.1.3.1.2 *Качество подземных вод:*

Химическая природа подземных вод – гидрокарбонатно-кальциевая, а водоносные горизонты – смешанные гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Насколько нам известно, качество подземного водного объекта представляет собой подземные воды из Дуная и районов проживания типично сельскохозяйственного населения. Широко распространено загрязнение аммиачной селитрой, основным источником которой является рассеянное загрязнение в сельском хозяйстве. Рассеянное сельскохозяйственное загрязнение может затронуть большую территорию. Загрязнение фосфатами незначительно, оно также может быть источником рассеянного сельскохозяйственного загрязнения. Сульфатное загрязнение (60-400 мг/л) также местами имеет место, вероятно, за счет геохимии. В районе АЭС иногда происходит меньшее или большее загрязнение почвы и грунтовых вод, и реабилитация является оперативной задачей.

Для контроля качества подземных вод более 100 контрольных скважин в районе АЭС обеспечивают определение качества подземных вод.

1.1.3.1.3 *Внутренние воды и формирование внутренних вод:*

Как известно, в глубоко залегающих низменных районах вода, остающаяся в местных котловинах в течение менее и более короткого промежутка времени, является внутренней водой - это условие предполагает отсутствие инфильтрации в грунтовые воды, так как грунт (геологическая среда) становится двухфазным (внутренние воды практически поднимаются до поверхности).

Итак, угроза внутренних вод в исследуемом районе незначительна (на окраину населенного пункта влияет залив внутренних вод Бёльчке-Бодисло № 04.02), поэтому охрана внутренних вод (залив) не выделена. Конечно, это не означает, что на местном уровне в административном районе города Пакш не развилось бы локальное состояние, подобное внутренним водам. В качестве примера можно упомянуть конструкции насосной станции, построенные на шлюзе улицы Арок и канавы Пали.

Такие ситуации могут возникать на более глубоких участках магистрального канала Пакш-Фадд (Черешнеш и Бирито пуста), канава Вёрёшмалми, канала Дунакемлевд (Дунакемлевд) и рва Дьопопуста (Дьопопуста), но мы подчёркиваем, что они не типичны.

1.1.4 *Характеристика поверхностных вод:*

При подготовке подраздела мы опирались на ***Постановлением правительства 1155/2016. (III.31.) Пересмотренный План управления речным бассейном на 2015 год (VGT2: III Подразделение планирования водного бассейна Шо).***

Все вокруг Пакша связано с Дунаем, так как город находится на правом берегу, а коллектором поверхностных вод Венгрии является Дунай (он также собирает воды Тисы).

Административный район Пакша (в том числе Дьопо, Дунакемлевд, Чампа, Бирито, Черешнеш и Хедьешпуста) пересекают несколько частично искусственных каналов (но

в центре города и вокруг него нет естественного водотока), их основной задачей является отвод поверхностных вод, скапливающихся в понижениях (долинах), отвод грунтовых вод и т. д.

Канал Чампа служит для удовлетворения нужд сельского хозяйства в воде.

Редкость поверхностных водотоков вглубь суши свидетельствует о том, что в то время человек не выбирал плохого места для поселения, ведь ему оставалось лишь защищаться от разливов Дуная.

Существует несколько предельных значений для защиты качества *поверхностных вод*.

Постановление Министерства окружающей среды и водных ресурсов 28/2004. (XII.25.): о предельных значениях выбросов загрязняющих воду веществ и некоторых правилах их применения согласно тексту приложения 2. Закона об охране территории, объект не находится под специальной охраной по тексту «Предельные значения выбросов, определяемые по категориям охранных площадей качества воды для прямого сброса сточных вод в водоприемник». При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы применяются лимиты общей категории защиты или лимиты для периодического водоприемника.

Постановление Министерства развития сельских территорий 10/2010. (VIII. 18.): о предельных значениях загрязнения поверхностных вод и правилах их применения. Приложениями к законодательству предусмотрены предельные значения качества окружающей среды для приоритетных и других загрязняющих веществ и предельные значения качества воды для поверхностных вод. Законодательство должно в основном использоваться для реализации Водной рамочной директивы (см. планирование VGT) (мониторинг, установление целевых показателей качества воды и т. д.).

Для оценки поверхностных вод до сих пор используется таблица предельных значений стандарта MSZ 12749:1993, который классифицирует поверхностные воды по группам компонентов (I. отличные $\geq$ V. сильно загрязненные). Эта система упоминается потому, что исторически это была первая таблица предельных значений качества воды, составленная с учетом действовавшей в то время директивы ЕС. Наиболее важными группами компонентов являются: кислородный баланс, неорганические питательные вещества, микрозагрязнения и токсичность, микробиологические характеристики, другие группы компонентов (например, pH, удельная проводимость, прозрачность и т. д.).

По VGT2 в районе исследования программы пересекаются несколько поверхностных водоемов (лучше использовать термин затронутые).

Наиболее значительным водным объектом является Дунай, но на территорию программы влияет магистральный канал Пакш-Фадд (Черешнеш и Бирито пуста, код AEP 868), а также канал Дунакемлевд и его притоки (код AEP 447).

О Дунае мы знаем, что это река и наиболее значительный поверхностный водоем с комплексным использованием, в то время как остальные упомянутые водоемы характеризуются своей искусственностью и равнинностью (равнинно-малоизвестково-тонкогрунтовые). О них еще нужно знать, что они снабжают водой водно-болотные угодья и заповедники над изучаемой территорией!

Приемной линией муниципальных сточных вод города Пакша (как очищенных сточных вод очистных сооружений Мадоча, так и очистных сооружений Пакша) является линия Дуная. Два других водоема не попадают в состав разрешенных очищенных городских сточных вод. В связи с тем, что охват (отношение количества подсоединенных жилых помещений к общему количеству жилых помещений) составляет около 93,6% за счет канализации Пакша, неочищенные сточные воды в принципе не могут попадать в поверхностные водоемы (сточные воды собираются из канализационных частей бесканального поселка методом сбора и транспортируются на очистные сооружения).

Значение Дуная в жизни города является определяющим: он обеспечивает защиту от наводнений, принимает дождевые и очищенные сточные воды (гарантирует немедленное смешение в русле), обеспечивает подачу воды для работы АЭС и принимает сточные и использованные воды, а развитие туризма на Дунае (в хозяйственных и туристических целях) и купальный быт (рекреацию) надо обслуживать.

Защита от наводнений на Дунае решена: возведен до требуемого уровня (1531,1 км Пакш) противопаводковый барьер участка защиты от наводнений (04.03. Пакш-Бёльчке) и пойменного залива (Мадоча 1.24. 60 км²). На городском водомере MÁSZ: 94,39 м БСВ, противопаводковая дамба возведена до отметки +1,30 м (в среднем до отметки 96-97 м БСВ). Задачи по защите от наводнений вблизи зон эксплуатации АЭС выполняет АЭС, в остальном ответственность несет KDTVIZIG.

Обслуживание и эксплуатация 6 шлюзов систем ливневой канализации в административном районе Пакша является задачей муниципалитета Пакша, которую на основании договора выполняет ООО Mezőföldvíz Kft.

Следует иметь в виду, что Дунай дает расход воды около 1000-1200 м³/сек даже в период маловодия, что является весьма значительным водоемом (способствует хорошему и практически немедленному перемешиванию).

С точки зрения охраны качества воды пойма Дуная интересна тем, что пойма во многих местах заполнена пойменными лесами, которые способствуют поглощению кислорода руслом реки и вентиляции русла реки. В этом отношении «партнер» — это и водяное ложе, которое при своей значительной вертикальной и горизонтальной скорости также способствует растворению кислорода.

1.1.4.1 О качестве воды:

Мы проводим текстовую оценку качества воды Дуная (вместо «обычных», иногда бессмысленных таблиц) на основе результатов VGT2:

Физико-химическое состояние хорошее, биологическое состояние среднее, морфология дна умеренная (см. искусственные сооружения: защита от наводнений, реконструкция русла, каналы холодной и горячей воды), функциональная совместимость отличная, специфические загрязнители: хорошая.

Экологическое состояние среднее: оценка определяется классификацией биологического состояния (включая оценку бентоса).

Общая оценка участка водного объекта: умеренная (общую оценку всегда определяет самый слабый участок).

В то же время мы также должны знать, что оценка физико-химических показателей варьируется от хорошей до отличной, что является хорошей новостью для изучения предметной программы. Неудивительно, что кислородное хозяйство и кислотность высоко оценены. Скорее, баланс питательных веществ в водоеме так же хорош, как и его соленость.

С классификацией по «традиционному» стандарту MSZ 12749:1993: Качество поверхностных вод в целом хорошее и надлежащего качества. Качество воды Дуная в районе Пакша, в настоящее время, соответствует I-II. (отлично-хорошо) классу по показателям кислородного обмена и содержания органических веществ, и II-III. (хорошо-сносно) классу качества воды по содержанию питательных веществ для растений. Качество воды в местах отбора проб под АЭС (Файс, Байа, Мохач, Херцегсенто) в целом не хуже, чем над ней (Дунафёльдвар).

Конечно, если мы посмотрим на тот факт, что очистные сооружения в Пакше и Мадоче способны сбрасывать в общей сложности 5400 м³/сутки (3600 м³/сутки Пакш, 1800 м³/сутки Мадоча) очищенных сточных вод, и эта масса воды в меженный период (ок. 1000 м³/сек) сравнивается к суточному расходу воды в русле Дуная (ок. 86400000 м³), мы видим, что отношение составляет лишь порядка одной десятой тысячный!

Качество воды в меньших каналах соответствует VGT2, но они не принимают очищенные сточные воды. Единственным возражением против них является то, что они искусственные или сильно измененные водоемы, поэтому их экологическая оценка: умеренная.

1.1.5 Характеристика геологической среды:

В области изучаемой программы мы рассматриваем неглубокие геологические условия, потому что загрязняющие вещества из сточных вод (например, если территория не осушена и необходимо создать коммунальное оборудование) могут в основном воздействовать на эти слои.

По показаниям глубокого бурения глина, глинистый мергель, мелкий и мелкий песок и их варианты представляют собой паннонские осадочные породы в районе месторождения Мезевфельд. На хребтах повсеместно залегает мощный (20–50 м) лёссовый покров на поверхности более древних плейстоценовых или паннонских отложений (лесс обычно является и почвообразующей породой).

Помимо русла Дуная (дно долины), он возвышается примерно на 6–8 м над аллювием Дуная.

Новоплейстоценовая терраса Дуная. Ее материал - речной песчаный песок, разделенный слоями гравия.

По мере удаления от русла Дуная первоначальный голоценовый зыбучий песок перекрывает оригинальный уровень.

Долина Дуная с северо-запада до высоты 160-180 м БСВ окаймлена возвышающимся на высоту лессовым плато. Дождевая вода, попадая и инфильтрируя поверхность лессового плато, скапливаясь над глинобитными зонами, проникает в основание эрозии на более пористых уровнях.

Пески более глубоких паннонских отложений отделены от плейстоцен-голоценовых толщ водонепроницаемым мощным глинистым слоем. Более глубокие водоносные

горизонты (например, верхнепаннонские водоносные горизонты) можно считать защищенными.

В целом проницаемость приповерхностных слоев (горизонтальные и вертикальные значения коэффициента утечки) позволяет некоторым загрязнениям относительно быстро достигать гидроизоляционной глины, но также верно и то, что осушающие свойства приповерхностных слоев являются соответствующими. Как было проанализировано ранее, подземные воды обычно находятся глубоко, поэтому необходимо загрязнение подземных вод, т.е. попадание дренируемых стоков в грунтовые воды.

Дренаж бытовых сточных вод в очищенном или неочищенном состоянии допускается при залегании грунтовых вод не менее чем на 2,00 м от поверхности. Следует учитывать, что сточные воды отводятся от домовладения самотеком, поэтому уровень оттока может быть до 1,00 м в глубину.

Ввиду того, что мы исследуем окружающую среду внутренних земельных участков, мы не описываем и не анализируем почвенные условия, поскольку естественный почвенный покров может быть обнаружен вблизи земельных участков, но физическая деятельность поселений не оказывает прямого влияния на использование и утилизацию почв в поле и лесном хозяйстве.

Следует отметить, что лессовидные осадочные черноземы и почвы (луговые почвы с небольшим гидроморфным эффектом), сформировавшиеся на известковых черноземах и речных отложениях (отливы и плейстоценовые пески в почвообразователях) имеют очень хорошие основные сельскохозяйственные характеристики.

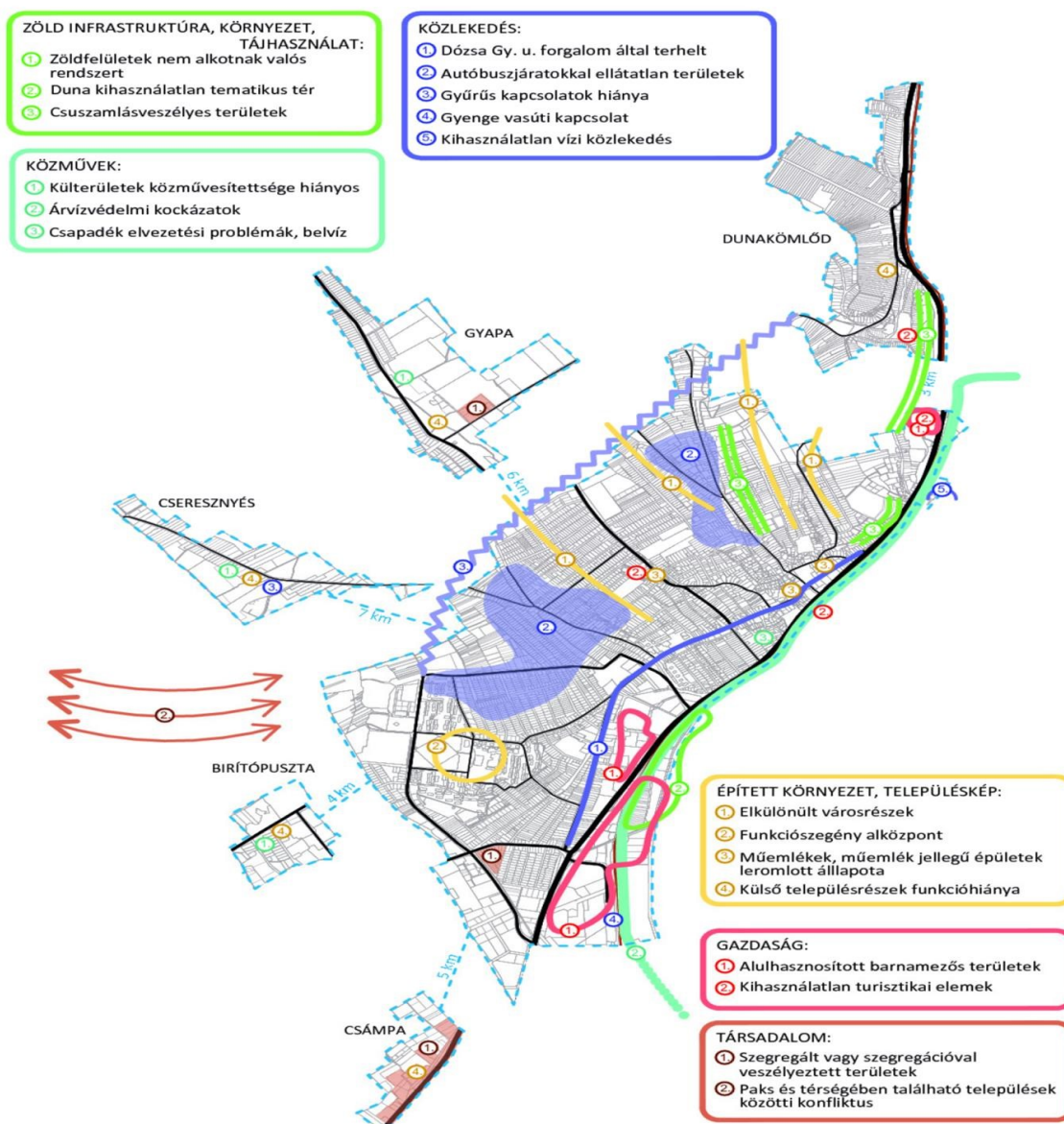
1.2 Информация об утилизации сточных вод

Отведение сточных вод города Пакш осуществляется ООО «Региональное водоснабжение Мезевфельда» (Mezőföldvíz Kft.) с 01. 01. 1996 года.

Адрес головного офиса ООО: 7030 Пакш, ул. Келешди 46. Телефон: 06-40-462-000, Email: mezofoeldviz@mezofoeldviz.hu

Адрес главного инженерного комплекса Пакш: 7030 Пакш, ул. Келешди 46. Телефон: 06-75-511-000, 06-40-462000, Адрес электронной почты: gaal.zoltan@mezofoeldviz.hu

На приведенной ниже карте показано общественное развитие города Пакша (4. Карта).



4. Карта: Ситуация с коммунальными услугами в городе Пакш (видно, что коммуникации в присоединенных частях города недостроены или не развиты)

Таблица №1.2.1: Некоторые важные служебные данные, касающиеся области деятельности ООО Mezőföldvíz Kft.:

Главные инженерные комплексы ООО Mezőföldi Kft	В Боньхаде	В Дунафельдваре (полгода)	В Пакше	В Печвароде (полгода)	Всего:
Количество обслуженных населенных пунктов	16	9	5	4	34
Количество систем водоснабжения	9	4	5	3	21
Длина рабочего магистрального провода	228,083	280,265	135,95	39,657	683,962
Количество обслуживаемых квартир	28,124	33,425	31,942	4,959	98,450
Номинальная производительность (м3/сутки)	5,180	2,400	5,670	1,015	14,265
- / + сточные воды, полученные от поставщиков со-услуг (м3/год)	+106.661	+464.540	+96.963	+4.269	+672.433
Насосы для сточных вод в эксплуатации	163	67	25	4	259

(шт.)					
Количество неисправностей (шт.)	993	88	389	89	1,559
Выставлен счет за сточные воды	810,229	912,523	913,382	146,194	2.782.328

Источник: ООО Mezőföldvíz Kft. и Программа охраны окружающей среды населенного пункта

Сбор сточных вод обеспечивается канализационной сетью, значительная часть которой самотечная, но в сети имеется и напорная подсистема. Многоточечные передаточные валы обеспечивают передачу сточных вод на очистные сооружения. Там, где нет канализации, разрешенным методом сбора сточных вод является сбор ассенизатором из отдельных закрытых накопителей для хранения сточных вод на участках.

Сброс сточных вод в закрытое хранилище сточных вод разрешен и находится только в прилегающих частях населенного пункта (Дьопо, Черешнеш и Хедьешпуста, Чампа, Бирито).

Очень интересно спроектирована канализационная сеть города Пакш, адаптировавшаяся к специфике поселенческой структуры (в последние десятилетия к городу добавилось несколько бывших самостоятельных поселений: Дунакемлевд, Дьопо, Чампа, Бирито, Черешнеш, Хедьешпуста). В прилегающем «внутреннем» административном районе города Пакша построена общественная канализационная сеть, и полностью обеспечены возможности подключения объектов. Канализационная сеть является отдельной системой.

Ниже мы приводим основные данные ЦСУ, характеризующие ситуацию с отведением сточных вод (**Таблица 1.2.2**) и основные данные об инфраструктуре водоснабжения города Пакш (**Таблица 1.2.3**).

Таблица №1.2.2: По данным ЦСУ, ситуация с водоотведением в городе Пакше:

Сброшено в сеть канализации общего пользования (общественная канализация) общий объем сточных вод (1000 м3)	697,6
Очищается в сети канализации общего пользования (общественная канализация) объем всех сбрасываемых сточных вод (1000 м3)	697,6
Протяженность канализационной сети общего пользования (км)	66,7
Протяженность вновь проложенной коммунальной канализационной сети (общественной канализации) в течение года (км)	н.д.
Протяженность канализационной сети с отделяющей ее системой от протяженности общей канализационной сети (общественная канализация) (км)	66,7
Протяженность интегрированной канализационной сети от длины канализационной сети общего пользования (общественная канализация) (км)	нет
Количество жилых помещений, подключенных к коммунальной сети канализации (общественной канализации) (шт.)	8246
Количество жилых помещений, подключенных к коммунальной сети канализации (общественной канализации) в течение года (шт.)	54
Жидкие отходы, которые вывозятся непосредственно из населенного пункта на очистные сооружения (1000 м3)	6,5

(Источник: www.ksh.hu, данные за 2014 г.)

Таблица №1.2.3: Наиболее важные инфраструктурные данные города Пакша:

	2015. жилые	2015. общественны е	Дунакемлевд жилые	Дунакемлевд общественны е
Город Пакш				
Все квартиры и здания (шт.)	8903	872	432	9
Квартиры и дома с питьевой водой (шт.)	8886	865	470	25
Квартиры и дома с канализацией (шт.)	8111	675	430	13.
Расход питьевой воды (м3/год)	843544	574472	-	-
Сточные воды, поступающие на очистные сооружения (Пакш) (м3/год)	813956	-	-	-
Сточные воды, поступающие на очистные сооружения (Мадоча) (м3/год)	516896	-	30040	-
Поступившие через ассенизатор сточные воды (только Пакш, м3/год)	8109	-	-	-
Образующийся осадок сточных вод (только Пакш, м3/год)	1671	-	-	-

Источник: ООО MEZŐFÖLDVÍZ KFT. (водоснабжение. és Önkormányzat

Конечно, мы также рассмотрели данные, имеющиеся в Модуле обслуживания муниципальных сточных вод (далее: TESZÍR) за базовый период 2014 года (очистные сооружения Пакш и Мадоча).

Очистные сооружения TESZÍR Пакш и Мадоча характеризуются более значительными данными.

Данные сведены в **Таблице №1.2.4:**

Таблица №1.2.4: Основные характеристики очистных сооружений Пакш (без Дунакемлевд) и Мадоча (с Дунакемлевд):

Наименование	Пакш	Мадоча
Емкость сооружения (ЭЖ)	36600	14321
Производительность очистки (м3/сутки)	3600	1800
Производительность I и II очистки (м3/сутки)	3600	3600
Производительность III очистки (м3/сутки)	3600	0
Объем очищенных сточных вод (м3/год)	807700	549800
Масса очищенного осадка сточных вод (кг/год)	23200	75000
Классификация чувствительности	Не чувствителен, нормальная	Не чувствителен, нормальная
Количество жителей, обслуживаемых канализационной сетью (чел.)	19155	Дунакемлевд н.д.
Количество жителей, подключенных к коммунальной канализационной сети (чел.)	19021	Дунакемлевд н.д.
Количество неподключенных жителей (чел.)	134	Дунакемлевд н.д.
Утилизация шлама (кг/год)	23200	75000

Источник: Базисный период TESZÍR 2014 г.

Общественная канализационная сеть Дунакемлевда собирает сточные воды на станции очистки сточных вод Мадоча, в то время как в других частях поселка, ранее связанных с городом Пакш, общественная канализационная сеть не была построена. Причины этого таковы: части поселения расположены очень далеко от «внутренней зоны» Пакша (Дьопо, Черешнеш, например, на расстоянии более 7 км), а количество людей, проживающих в каждой части поселения невелико, поэтому и количество собираемых сточных вод невелико. В связи с тем, что расход воды на одно хозяйство не превышает 100-110 л/чел/сутки, количество сточных вод, поступающих с той или иной части населенного пункта, не превышает 8-10 м³/сутки. Если бы собирательные каналы были построены, небольшое количество сточных вод вызовет нежелательные анаэробные процессы во время длительного гравитационного путешествия, что приведет к непропорциональному увеличению эксплуатационных расходов. По этой основной причине в частях населенных пунктов, указанных в таблице ниже (**Таблица 1.2.5**), городская канализационная сеть не была построена. Хотя данные за 2011 год, существенного изменения численности населения в населенных пунктах не произошло.

Таблица №1.2.5: Части населенного пункта, не подключенные к общей сети канализации, и основные данные затронутых населенных пунктов:

Части населенных пунктов	Количество жителей (человек):	Количество домов (шт):
Дьопо внутренняя часть	283	99
Черешнеш	92	65
Чампа внутренняя часть	125	79
Бирито	71	32
Хедьешпуста	6	5
Всего:	577	280

Источник: Каталог местности, Центральное статистическое управление

1.3 Презентация станции очистки сточных вод

Городская канализация и система очистки сточных вод частей населенного пункта города Пакш принадлежит двум агломерациям (таблицы Приложения 1. к Постановлению Правительства 25/2002 (II.27.) о Национальной программе по отводу и очистке муниципальных сточных вод (далее: Постановление правительства).

- Город Пакш, кроме Дунакемлевда, отнесен к таблице 2. (агломерации с нагрузкой сточных вод более 15 тыс. ЭЖ), согласно постановлению население составляет: 18051 человек и нагрузка сточных вод 24104 ЭЖ, только город Пакш входит в состав агломерации.

- Агломерация Мадоча также включена в Таблицу 2., согласно указу население составляет: 14492 человек и нагрузка сточных вод 15493 ЭЖ, агломерация принадлежит Бёльчке (2754 человек), Дунафельдвару (8593 человек), Мадоче (1891 человек) и Пакш-Дунакемлевд (1254 человек).

Следует иметь в виду, что прямая доля собственности города Пакша в агломерации Мадоча сохраняется только до конечного подъемника Мадочи, с этой точки город Пакш имеет лишь ограниченное право голоса в эксплуатации и развитии системы очистки сточных вод Мадочи. Таким образом, станция очистки сточных вод в Мадоче анализируется только в той мере, в какой это помогает планировать настоящую Программу.

Постановление правительства агломерации также предусматривало развитие очистных сооружений Пакш и Мадоча, но не строительство новых очистных сооружений.

В случае обоих очистных сооружений к концу 2015 года в рамках проекта КЕОР были проведены разработки и модернизации.

Оба очистных сооружения имеют разрешение на эксплуатацию водных ресурсов (в последние годы очень часто менялись органы, выполняющие задачи водного ведомства, поэтому официальные органы, выдавшие разрешение, не называются).

Описание технологий очистки очистных сооружений:

■ Пакш:

Сточные воды, собранные не коммунальными сетями (разбавленная предварительная очистка фекалий ассенизатора): 100 м³/сутки

Оборудование и технология очистных сооружений:

Сточные воды из ассенизатора принимаются в железобетонную шахту, оснащенную машинной сеткой. После предварительной аэрации сточные воды поступают в уравнительный бассейн. Поступающие неочищенные сточные воды сначала проходят через общую шахту на механическую ступень, образованную машинной сеткой и песколовкой. Очистка осуществляется многоступенчатой установкой биологической очистки активного ила с возможностью биологического удаления азота и фосфора, дополненного химическим удалением фосфора, линия биологической очистки представляет собой 3 параллельные линии. Количество пост-седиментаций: 3 шт. Техническая возможность химического удаления фосфора хорошо известна, но ее использование в долгосрочной перспективе не является необходимым, поскольку эффективность биологического удаления фосфора достаточна. Технологические помещения, включающие в себя механическую и биологическую стадии, а также уплотнения и обезвоживания осадка, расположены в блочной железобетонной конструкции.

Очищенные сточные воды поступают в линию Дуная (участок 1528 + 200 км реки). Обезвоженный шлам обрабатывается обычным призмным компостированием с вращением.

■ Мадоча:

В настоящее время гидравлическая мощность сооружения: 1800 м³/сутки, мощность очистки 15493 ЭЖ Применяемая технология – механический и активный ил, полная окислительная биологическая очистка путем нитрификации и денитрификации. Путем мелкопузырьковой глубокой продувки, при необходимости обеззараживания хлором очищаемых сточных вод, стабилизации, уплотнения, обезвоживания образующегося ила и обеспечения возможности сельскохозяйственного использования.

Ниже приведены данные о загрузке и сбросах очистных сооружений в Пакше и Мадоча на основе справочных данных TESZÍR за 2014 г. (Таблица 1.3.1) и разрешенного законом предельного значения выбросов в сравнении с показателями качества средне очищенной сточной воды (Таблица 1.3.2):

Таблица №1.3.1: Данные о загрузке и сбросах очистных сооружений в Пакше и Мадоча на основе справочных данных TESZÍR за 2014 г.

Наименование	Пакш очистные канализационн ые сооружения	Мадоча очистные канализационн ые сооружения	Установленн ое предельное значение (мг/л)
Объем очищенных и сброшенных сточных вод (м ³ /год)	807700	549800	
Входящий БПК ₅ (кг/год)	491081	263904	
Входящий ХПК (кг/год)	766668	467330	
Входящие все взвешенные вещества (кг/год)	249700	192430	
Входящий общий N (кг/год)	85616	60478	
Входящий общий P (кг/год)	10047	7147	
Точка выпуска: номер затронутого участка Дуная	1528+200	1539+900	
Выбрасываемая концентрация БПК ₅ (мг/л)	34,2	17,0	25
Выбрасываемая общая концентрация взвешенных веществ (мг/л)	99	25,0	35
Концентрация ХПК в выбросах (мг/л)	104,2	70,0	125
Выбрасываемая общая концентрация азота (мг/л)	27,4	24,0	55
Выбрасываемая общая концентрация фосфора (мг/л)	4,6	7,0	10.

Источник: Базисные данные TESZÍR 2014 г.

Таблица №1.3.2: Типовые средние показатели качества стоков в сравнении с требованиями законодательства (данные с сайта без указания временного интервала):

Параметр тестирования	Единица измерения	Значение	Допустимое предельное значение
pH	-	7,7	
Всего взвешенных веществ	мг/л	23	35
Аммоний-N	мг/л	1	15
Всего N	мг/л	13,2	55
Всего P	мг/л	5,1	10.
БПК5	мг/л	12.	25
ХПКcr	мг/л	53	125
SZOE	мг/л	3	10.

Источник: <http://www.mezofoldviz.hu/mezofoldviz/telepules.php?mid=14fe8a3fdd37b5>

ООО Mezőföldvíz Kft также проинформировало по электронной почте о средних данных о типичных поступающих неочищенных сточных водах в 2015 году, а также о средних данных о качестве сбрасываемых сточных вод (очистные сооружения Пакш) (см. Таблицы 1.3.3 и 1.3.4):

Таблица №1.3.3: Среднее качество неочищенных сточных вод:

Измеряемые параметры (мг/л)	pH	Всего LA	NH ₃ -N NH ₄ ⁺ -N	NO ₃ ⁻ -N	NO ₂ ⁻ -N	Кьельда ль -N	Все неорганическое N	ВсeN	Всe P	БПК 5	ХПК	SZOE
СРЕДНЕЕ	7,78	584,67	91,67	0,89	0,04	101,83	92,78	102,92	13,14	650	1058,75	68,58

Источник: ООО MEZŐFÖLDVÍZ KFT. (водоснабжение)

Таблица №1.3.4: Среднее качество очищенных стоков

Измеряемые параметры (мг/л)	pH	Всего LA	NH ₃ -N NH ₄ ⁺ -N	NO ₃ ⁻ -N	NO ₂ ⁻ -N	Кьельда ль -N	Все неорганическое N	ВсeN	Всe P	БПК 5	ХПК	SZOE
СРЕДНЕЕ	7,72	22,17	1,00	11,30	0,10	4,05	12,57	13,14	6,58	11,50	56,92	3,33

Источник: ООО MEZŐFÖLDVÍZ KFT. (водоснабжение)

Для хорошей работы станции очистки сточных вод Пакш характерно то, что станция не обязана платить штраф из-за загрязнения воды.

1.4 Решения по отводу и очистке сточных вод в отдельных частях населенного пункта, вызванные социальные и экологические последствия

1.4.1 *Описание текущих решений:*

Следует исходить из того, что обеспеченность городского жилого фонда канализацией составляет 93,6% - напомним: обеспеченность питьевой водой - 100%.

Решения по очистке сточных вод Пакша определяются застройкой города. Как известно, в связанной внутренней части Пакша построена канализационная сеть, и собранные сточные воды очищаются на муниципальных очистных сооружениях города Пакш.

Особая ситуация в Дунакемлевдской части поселка, где канализационная сеть построена, но сточные воды направляются на очистную станцию Мадоча. Обе станции очистки сточных вод направляют очищенные сточные воды в напорную линию реки Дунай.

Проблема связана с тем, что некоторые части поселка расположены дальше от внутренней территории, откуда трудно представить экономически и технически благоустроенную канализацию для сбора городских сточных вод (Дьопо, Черешнеш, Бирито, Чампа, Хедьешпуста).

Муниципалитет определил части населенного пункта, в которых для очистки коммунальных сточных вод могут использоваться замещающие объекты («закрытые» хранилища сточных вод). Эти микрорайоны: Дьопо, Черешнеш, Бирито, Чампа, Хедьешпуста.

1.4.2 Социальные и экологические воздействия:

В настоящее время мы видим, что уровень инфраструктурной обеспеченности между городскими и сельскими поселениями - по уровню канализации - значительно сблизились, но разница в уровне обеспеченности все же есть. Не были достигнуты социально-экономические равные возможности, потому что отсутствие инфраструктуры препятствует, например, росту сельского туризма, созданию хозяйственных предприятий.

Местным жителям может не хватать полноценной комфортной среды обитания.

С экологической точки зрения, возможность загрязнения почвы и грунтовых вод в случае объектов, не подключенных к канализационной системе, имеет эффект запаха, в настоящее время нельзя исключить воздействие на окружающую среду незаконных сбросов сточных вод.

Муниципалитет города Пакша Муниципальный указ Представительного органа 35/2004.(XII. 31.) «О порядке предоставления данных и порядке взимания платы за наземную нагрузку за водоотведение, относящуюся к компетенции местного органа водного хозяйства, а также о скидках и льготах по уплате.»

1.5 Районы повышенной чувствительности к грунтовым водам, части населенных пунктов с высоким уровнем грунтовых вод и их делимитация

В административной зоне города Пакша не выделена особо чувствительная зона, и не выделена часть населенного пункта с высоким уровнем грунтовых вод, однако в некоторых частях населенного пункта могут встречаться участки с высоким уровнем грунтовых вод.

Как известно, *определение высокого уровня грунтовых вод следующее: наивысший уровень грунтовых вод выше 1,50 м от поверхности.* Такие местности можно найти, например, вокруг улицы Берчени, где также имел место дренаж, или в верхней части Вадика и на участке улицы Курчатова.

План структуры поселения Печского архитектурного кружка 2014 г. и сводное муниципальное постановление 24/2003. (XII. 31.) муниципалитета Пакша с поправками (о местных строительных нормах города Пакш) и Предварительное исследование Комплексной стратегии развития поселения Пакша (идентификатор проекта: DDOP-6.2.1/K13-2014-0002, ООО материал Terra Studio Kft.).

Прежде чем описывать подробности, стоит отметить, что главная дорога № 6. и железная дорога, проходящие по противоположной насыпи, практически полностью изолируют поселок от Дуная, поэтому собранные в городе дождевые воды могут отводиться в Дунай только с регулируемым сбросом.

Город имеет 6 частей:

1. микрорайон: Кишхедь-Уйварош (ул. Толнаи), Чампа и Бирито
2. микрорайон: Окрестности улицы Поллак Михая и Черешнеш
3. микрорайон Исторический центр города и Алвег
4. микрорайон: участок дороги Фехервари и Дьопо
5. микрорайон: Серушкерт-Орегхедь
6. микрорайон Дунакемлевд

1. микрорайон: Кишхедь-Уйварош (ул. Толнаи), а также Чампа и Бирито:

В районах, относящихся к внутренней части Пакша, не следует считаться с районом с высоким уровнем грунтовых вод, где построена общественная канализационная сеть.

Биритонуста: Бывший центр усадьбы был построен в неглубоком в то время заболоченном месте, магистральный канал Пакш-Фадд проходит с северной стороны поселка, и строительство более глубоких участков не планируется.

Чампа и участки в окрестностях: Также должно быть обеспечено возрождение существующих групп дворов (как правило, строящиеся вне районов «подземных вод») в качестве традиционных элементов поселения. По сути, это группы усадеб, которые можно пристроить к дороге между «кишчампа» и новой эстакадой в Бирито. Через населенный пункт проходит магистральный канал Пакш-Фадд, а в русловых участках могут встречаться участки с высоким уровнем грунтовых вод. Сегодня ***Хедьеш нуста*** стоит перед закрытием, и, помимо обслуживания шахты, этот район может использоваться как территория для развития небольших ферм и принадлежащих им жилых объектов. Через территорию водоток, дренажный канал не проходит. Невысокий уровень грунтовых вод на краю лёссового плато.

2. микрорайон: Черешнеш и окрестности улицы Поллак Михая: Черешнеш постепенно превращается в дачный поселок, сохраняя свой традиционный сельский характер. Нет нужды в расширении площади, - подходящим резервом является возможность застройки пустых участков. Окружающая парко-лесная территория - с разбросанными усадьбами - будет развиваться в первую очередь под специальные туристические функции. Район расположен на краю лёссового плато, высокого уровня грунтовых вод ожидать не приходится. База отдыха в Ургемезев не имеет участка с высоким уровнем грунтовых вод.

3. **микрорайон: Исторический центр города и Алвек** соединены с улицами Дожа Дь. - Деак Ф., от улицы Кишедьи до улицы Деак Ф.

В современных новых и бывших микрорайонах, а также в центре города участков с высоким уровнем грунтовых вод нет.

4. **микрорайон: Микрорайон Дьопо (включая территорию вокруг улицы Фехервари):**

Развязка с автомагистралью М6 также положительно влияет на развитие Дьопо. Правда, конкретных ощутимых признаков этого эффекта нет. В качестве усовершенствования можно считать включение бывшего госхоза и его окрестностей во внутреннюю территорию (как торгово-сервисную экономическую зону), а также застройку меньшей жилой и зеленой зоны (спортивно-парковой зоны).

Район Дьопо и дороги Фехервари расположен на краю лёссового плато, сопровождающего долину Дуная. Дождевая вода, попадая и инфильтрируя поверхность лёссового плато, скапливаясь над глинобитными зонами, проникает в основание эрозии на более пористых уровнях. Это район питания подземных вод долины Дуная. В принципе высокие уровни грунтовых вод в указанной части города не ожидаются. Лёссовые участки вокруг дороги Фехервари чувствительны к скольжению. В этой зоне не допускается увлажнение, правильным решением является только подключение к общественной канализации.

5. **микрорайон: Серушкерт-Орегхедь:** в принципе, нет необходимости учитывать район с высоким уровнем грунтовых вод.

6. **микрорайон: Дунакемлевд городская часть:** Структура поселений Дунакемлевда почти не изменилась за последние 250 лет - районы с высоким уровнем грунтовых вод и угрозой затопления Дуная не были застроены (этот добрый обычай сохранился и в послевоенный период). В нынешнем населенном пункте нет высокого уровня грунтовых вод, самые высокие уровни грунтовых вод могут быть в долинах дна рва Верешмалми. На холме над церковью выделен новый район застройки. В части населенного пункта скользкие земли, во всех застройках обязательно строительство канализации, никакое осушение сточных вод недопустимо!

Отдельно упоминаем район экономического двигателя города – **район АЭС**: После радикального этапа развития города (1970-85 гг.) землепользование в районе электростанции можно считать развитым. Район электростанции находится во внутренней части с застройкой земли промышленного назначения. Отвод дождевой воды в промзоне решен, район не считается районом с высоким уровнем грунтовых вод.

Стоит отметить, что в административном районе города Пакша построено несколько ливневых водоемов (например, Верешхалми, Хидегвелди, Серушкерти), задачей которых является хранение ливневых вод и последующий постепенный слив накопленных вод. Уровень грунтовых вод в районе ливневых водоемов может временно повышаться.

В общем и целом: В административном районе города Пакша нет специально отведенной особо чувствительной зоны водосбора подземных вод, а также нет

территорий с постоянно высоким уровнем грунтовых вод, что помешало бы муниципалитету Пакша выделить зоны, где индивидуальные решения по дренажу и очистке являются наиболее разумными и экономичными решениями по очистке муниципальных сточных вод. Предпочтение отдается решениям, которые также отвечают требованиям защиты воды. Там, где канализация построена и подключение не является несоразмерно дорогим, следует предусмотреть подключение потребителя в целях защиты окружающей среды.

1.6 Чувствительность в соответствии с Национальной программы водоотведения и очистки муниципальных сточных вод (NTSZMP)

Городская канализация и система очистки сточных вод частей населенного пункта города Пакш принадлежит двум агломерациям (таблицы Приложения 1. к Постановлению Правительства 25/2002 (II.27.) о Национальной программе по отводу и очистке муниципальных сточных вод.

- Город Пакш, кроме Дунакемлевда, отнесен к таблице 2. (агломерации с нагрузкой сточных вод более 15 тыс. ЭЖ), согласно постановлению, население составляет: 18051 человек и нагрузка сточных вод 24104 ЭЖ, только город Пакш входит в состав агломерации.
- Агломерация Мадоча также включена в Таблицу 2., согласно указу население составляет: 14492 человек и нагрузка сточных вод 15493 ЭЖ, агломерация принадлежит Бёльчке (2754 человек), Дунафёльдвару (8593 человек), Мадоче (1891 человек) и Пакш-Дунакемлевд (1254 человек).

Обе агломерации расположены в нормальном водосборном бассейне для приема сточных вод.

2. Цели

Вся территория города Пакш принадлежит к муниципальной канализационной агломерации, поэтому невозможно дифференцировать задачи в зависимости от того, принадлежит задача агломерации или нет. Обозначенные агломерации: Агломерации по очистке сточных вод Пакш и Мадоча.

2.1 Запланированные намерения для станции очистки сточных вод

В соответствии с разделом (1) §11. Закона CCIX. от 2012 года о водохозяйственных услугах, в связи с долгосрочным предоставлением услуг водоснабжения, должен быть подготовлен план развития (далее: План) на пятнадцатилетний период для каждого сектора услуг водоснабжения. План состоит из плана реконструкции, замены и инвестиций. План был разработан (подготовлен ООО Mezőföldvíz Kft.), в ближайшие несколько лет (период 2017-2020 гг.) План не содержит каких-либо конкретных мер по

обновлению, замене и инвестициям, которые имели бы отношение к существенной Программе.

Основная причина, конечно же, заключается в том, что станция очистки сточных вод Пакш теперь модернизирована и расширена, поэтому нет необходимости выполнять задачи по реконструкции, замене и инвестициям на станции.

В городе Пакш есть отремонтированные и модернизированные очистные сооружения, способные принимать и очищать образующиеся сточные воды. Согласно постановлению правительства агломерации, очистные сооружения города Пакша являются независимой агломерацией.

Сточные воды района Дунакемлевд поступают на станцию очистки сточных вод агломерации Мадоча, сточные воды Дунакемлевда поступают на концевой подъемник в Мадоче, а город Пакш не имеет прямых и компетентных задач по развитию, связанному с очистными сооружениями сточных вод в Мадоче.

В Главе 1.3 мы уточнили, что в случае обоих очистных сооружений к концу 2015 года в рамках проекта КЕОР были выполнены предусмотренные Постановлением Правительства агломерации усовершенствования (TF) и модернизации очистных сооружений.

Следует подчеркнуть, что гидравлическая нагрузка существующей станции очистки сточных вод Пакша составляет 3600 м³/сутки, а текущая нагрузка составляет около 2200-2300 м³/сутки.

Единственной или основной причиной значительного расширения является ожидание Пакш II., что потребует дальнейшего значительного расширения канализационных мощностей (развитие сети). Мощности по очистке сточных вод имеются.

В настоящее время инвестиции ожидают одобрения Евросоюза, а это означает, что в ближайшие 2-3 года не ожидается спроса на сточные воды.

В ближайшие годы (т.е. в среднесрочной перспективе) не будет необходимости в развитии или реконструкции технически очень хорошей станции очистки сточных вод. В принципе, следует ожидать, что должны будут выполняться только задачи по техническому обслуживанию, необходимые для работы.

Периодические ремонты и замены отдельных узлов машин и оборудования выступают в качестве периодических капиталовложений, источником которых является доля платы за развитие в плате за водоотведение. 15-летний Скользящий план развития системы водоотведения включает запланированные ремонтные работы и замены.

Для хорошей работы станции очистки сточных вод Пакша характерно то, что станция не обязана платить штраф из-за загрязнения воды.

Введение в русло Дуная работает хорошо, в случае гидроузла замены или реконструкции не требуется.

На данный момент конкретных планов развития нет, особенно учитывая, что очистные сооружения Пакша соответствуют требованиям законодательства! Разумеется, компания Ooо Mezőföldvíz Kft., выполняющая эксплуатацию, каждый год составляет план технического обслуживания, который может быть существенно изменен в течение года, так как в процессе эксплуатации любая конструкция или часть оборудования может быть разрушена или выйти из строя.

За исключением Дьопо (283 + 85 человек), в микрорайонах, расположенных дальше от центральной части города, население обычно не превышает 100-125 человек (в Чампе 125 человек), поэтому нецелесообразно внедрять коммунальную очистку сточных вод на местном уровне (экономические и технические причины не подтверждают необходимость строительства). ***В случае Дьопо, местное самоуправление и компания ООО Mezőföldvíz Kft изучают целесообразность подключения к очистным сооружениям Неметкер (оросительная установка из тополя с механической предварительной очисткой, система биологической очистки почвы) или строительство собственной очистной станции для строящейся коммунальной канализационной сети.*** Исследуемая технология очистки сточных вод: орошение тополя после предварительной механической обработки (система биологической очистки почвы как раствор, близкий к естественному), предполагаемая потребность в гидравлической мощности составляет ок. 30 м³/сутки. ***Установление технологии биологической очистки материальных почв требует разрешение на водопользование, необходимое для водохозяйственных работ. Строительство ирригационной установки из тополя также требует разрешения на водопользование, в связи с непосредственным попаданием загрязняющего вещества со сточными водами в геологическую среду необходимо также проводить так называемое предварительное испытание.***

Защитное расстояние (защитная зона) **станции очистки сточных вод Пакша** с точки зрения защиты воздуха как объекта, выделяющего запахи, согласно разделу (4) §5. Постановления правительства номер 306/2010. (XII. 23.) *об охране атмосферного воздуха* (далее: Постановление правительства 306/2010. (XII. 23.)), составляет 500 м, так как для объекта также разрешено компостирование. Размер охранной зоны определяется региональным природоохранным органом. При необходимости в связи с реализацией инвестиций в Пакш II. безопасное расстояние может быть уменьшено с учетом следующего законодательства.

Согласно разделу (4) §5. Постановления правительства 306/2010. (XII. 23.): «Территориальный природоохранный орган определяет размер охранной зоны в соответствии с пунктом 3. - в природоохранном разрешении, в едином разрешении на природопользование, с максимальной нагрузкой мощности и неблагоприятными условиями распространения (особенно преобладающее направление ветра, погодные условия), с учетом рельефа, защитных элементов и охранных зон, сооружений - на расстоянии не менее 300 метров, но не более 1000 м от источника загрязнения атмосферного воздуха.»

В то же время согласно разделу (5) §5. Постановления правительства: «Территориальный природоохранный орган может при определении защитной зоны установить расстояние менее 300 метров, как это предусмотрено в пункте 4., при условии, что площадь воздействия составляет менее 300 метров и соблюдены все требования по охране атмосферного воздуха.»

В течение временного интервала настоящего плана, при необходимости - в связи с инвестициями Пакш II - следует пересмотреть установленную защитную зону и определить реальную запаховую нагрузку на основе заключения экспертов. На основе

фактической установленной запаховой нагрузки должны быть определены технические меры, которые могут уменьшить выделение запаха.

Официальная процедура сокращения защитной зоны инициируется территориально уполномоченным органом по охране окружающей среды, имеющим специальные проверки и план технических мероприятий. В настоящее время территориально компетентным природоохранным органом первой степени является Сексардское районное управление Правительственного учреждения области Толна.

В случае, если природоохранный орган первой инстанции положительно оценит обоснованное заявление муниципалитета Пакша, требования по охране атмосферного воздуха, установленные в новом официальном решении, при разработке планов пространственного развития, планировки территорий и населенных пунктов и развития населенных пунктов должны быть проверено как в планах, так и в техническом планировании организаций!

2.2 Улучшение канализации (в отдельных частях населенного пункта)

Город Пакш - молодой, общественная канализационная сеть начала строиться во время строительства атомной электростанции, а на непрерывной внутренней территории Пакша и Дунакемлевда в этом десятилетии было практически завершено строительство общественной канализационной сети и сооружений (например, подъемников), одновременно с модернизацией и расширением очистных сооружений Пакша и Мадочи.

На согласительном совещании представители ООО Mezőföldvíz Kft устно заявили, что разработанная сеть является современной, находится в хорошем техническом состоянии и пригодна для непрерывной эксплуатации. ООО Mezőföldvíz Kft имеет 15-летний скользящий план развития (далее: GFT), утвержденный Управлением по надзору за водным хозяйством и охраной вод для системы сточных вод Пакш и системы водоотведения Дунакемлевд. Разработки идут согласно GFT, по графику.

Каждый год составляется план технического обслуживания, который обычно включает точечные вмешательства, и эти работы обычно охватывают интервал от нескольких часов до дня или двух.

Ниже приводится обзор проблем и региональных разработок каждой части населенного пункта, а также задач, которые предстоит решить муниципалитету и водоканалу:

■ ***В пределах прилегающей внутренней территории Пакша*** (включая Алвег, внутреннюю часть района вокруг Фехервари-ут и непосредственную внутреннюю часть района Толнай-ут, части поселка, которые имеют канализацию сточных вод) ***и Дунакемлевда была построена общественная канализационная система.*** Следующие задачи должны быть решены в этой области местным самоуправлением и ООО Mezőföldvíz Kft.

- Самое главное, чтобы подключение к общественной канализации осуществлялось в районах, где была построена общественная канализация.

Такие обязательства подключения возникают во «внутренней зоне» Пакша и в Дунакемлевде, учитывая, что в последние годы подключения были непрерывными, поэтому точное количество обязательств подключения неизвестно (порядка несколько десятков). Задачу следует выполнить согласно HÉSZ, Закона ССIX от 2011 г. о водохозяйственных услугах (55. §) и Постановления правительства 58/2013. (II.27.) о реализации положений Закона ССIX от 2011 г. о коммунальных услугах водоснабжения, в соответствии с соответствующим законодательством (водоканал имеет право требования, районная администрация имеет полномочия органов власти и, в некоторых особых случаях, и водохозяйственная служба имеет полномочия органов власти, но только в том случае, если она ранее предоставила разрешение на строительство и эксплуатацию бытового водопровода, но такого разрешения на воду для центральной части города Пакш нет). *Дата и лицо, ответственное за реализацию:* Регистратор Пакша, исполнение непрерывно.

- Конечно, в случае пространственной застройки обязательно будет подключение к существующей канализационной сети там, где она построена. ***Район, предназначенный для застройки, находится в районе улицы Поллак Михай,*** где в случае застройки должна быть построена канализационная сеть. Ожидается дальнейшее развитие, ***например, в связи с застройкой пустых участков, в этих случаях не требуется обустройство или переустройство общедомовой канализации, подключение к канализации обязательно*** (см. местные строительные нормы). Постановление местного самоуправления Пакша 33/2016. (VIII. 22.) Муниципалитета города Пакша - Местные строительные нормы города Пакш (HÉSZ) - содержит правила (положения), которые должны соблюдаться в случае развития (в случае планируемых намерений), такое положение, например, обязательство по подключению к существующей канализационной сети.
- *Дата и лицо, ответственное за реализацию:* Регистратор Пакша, исполнение может быть рассмотрено в случае разработки.
- В Дунакемлевде муниципалитет выделил резервный жилой район (примерно 50 особняков), и в сельскохозяйственном районе есть возможность для экономического развития, связанного с сельским хозяйством. Для достижения этой цели потребуется расширить меньшую канализационную сеть. Обновления в настоящее время не актуально. ***Дополнение существующей общественной канализации новой общественной канализацией и расширение диаметра существующих труб (например, замена с Ф40 см на Ф60 см) требуют наличия разрешения на водопользование.***
- A *Дата реализации и ответственный:* Регистратор Пакша, исполнение может быть рассмотрено только в случае разработки.
- Также важной задачей является последовательное применение муниципалитетом Пакша следующих местных правил: Муниципалитет города Пакша Постановление Представительного органа местного самоуправления 18/2014. (VII.1.): о местной государственной службе по сбору бытовых сточных вод, собираемых негосударственными коммунальными службами. Муниципалитет

города Пакша Постановление Представительного органа местного самоуправления 35/2004.(XII. 31.): О порядке предоставления данных и порядке взимания платы за наземную нагрузку за водоотведение, относящуюся к компетенции местного органа водного хозяйства, а также о скидках и льготах по уплате. *Дата реализации и ответственный:* Регистратор Пакша, исполнение непрерывно.

- ***Маловероятно, что он будет включен в текущие среднесрочные задачи развития, но следует отметить, что значительный объем пространственного развития ожидается в начале так называемого проекта развития Пакш II***, который будет сопровождаться добавлением новых территорий. Пространственное развитие означает, что существующая общественная канализационная сеть нуждается в развитии, и муниципалитет Пакша все еще ожидает решения ЕС по проекту.

Планы развития также должны включать пересмотр выбросов запаха из канализационных насосов. В настоящее время для воздухозащитных зон канализационных насосов, в соответствии с требованиями Постановления правительства 306/2010. (XII.23.), определены защитные зоны от 20 до 150 м. В случае запуска «Пакш II» установленные расстояния защитной зоны не позволяют развивать запланированную канализационную сеть.

Технологии канализационных насосов сточных вод сильно развились за последнее десятилетие, и установка соответствующего оборудования для технического проектирования, эксплуатации и защиты качества воздуха может обеспечить работу подъемников сточных вод без выделения запаха. В этом случае нет необходимости устанавливать охранную зону.

Работа насосов для сточных вод должна быть пересмотрена с точки зрения защиты воздуха, и должны быть определены меры, обеспечивающие работу насосов для сточных вод без выделения запаха.

Дата реализации: постоянно, *ответственный:* Регистратор города Пакша и ООО Mezöföldvíz Kft.

- Это не является тесно и непосредственно связанной задачей, но необходимо изучить ситуацию с городским ливневым стоком, так как гидравлическая нагрузка на коммунальную канализацию значительно возрастает в ливневый период, и, например, концевой подъемник канализационной системы общего пользования Дунакемлевда в Мадоче отключает подъем, и неочищенные сточные воды временно застаиваются в системе. Подобные ситуации может произойти во внутренних районах Пакша в сезон дождей. В этой области предстоит выполнить две задачи: необходимо проверить, соответственно ли закрытие канализаций, и местное самоуправление и поставщик услуг ООО Mezöföldvíz Kft. должны выявить возможные незаконные подключения жилых и коммерческих ливневых стоков.

Районный правительственный офис (как административная организация с официальными полномочиями) и поставщик услуг ООО Mezöföldvíz Kft. имеют возможность принять меры (в принципе можно пресечь незаконное подключение за счет нарушителя, но это только в общественных пространствах, собственник не обязан допускать поставщика услуг на частную территорию).

Дата реализации и ответственный: Регистратор города Пакша и ООО Mezőföldvíz Kft., исполнение непрерывно.

■ **В частях населенного пункта, удаленных от прилегающей внутренней части города (Дьопо, Бирито, Черешнеш, Чампа, Хедьешпуста), строительство коммунальной канализации пока не планируется**, несмотря на то, что очистные сооружения Пакша могут принимать и очищать сточных вод с наличием мощностей.

Хотя муниципалитет хорошо понимает, что при отсутствии развития интенсивная интеграция более отдаленных частей поселения в социально-экономическую жизнь города очень затруднена (например, восстановление экономики, создание рабочих мест). Иными словами, продолжается обособление и старение названных частей поселения.

Причин такого решения несколько:

■ Части населенных пунктов разбросаны, в некоторых случаях собранные сточные воды необходимо транспортировать на несколько километров (например, 6-8 км в случае Дьопо, Черешнеш), в случае гравитационного технического решения время пребывания настолько велико, что начинается нежелательный процесс разложения, значительное ухудшение показателей качества неочищенных сточных вод). При самотечном транспорте допускается использование скорости потока 0,4-0,8 м/сек, а в случае подавленной системы следует учитывать только скорость потока 1,0-1,5 м/сек.

Для уменьшения или предотвращения нежелательного анаэробного процесса необходимо обеспечить поступление кислорода, что значительно удорожает операцию.

■ Общеизвестно, что строительство длинных отдаленных участков каналов, необходимость дополнительной откачки, измельчения и дезодорации может привести к созданию нерентабельных гидротехнических сооружений.

■ Большая часть обследованных населенных пунктов расположена на хребтах (это не районы с высоким уровнем грунтовых вод), грунтовые воды расположены глубже, поэтому индивидуальные решения по очистке сточных вод, адаптированные к условиям населенного пункта, также подходят с экологической точки зрения, загрязнения подземных вод не ожидается.

■ Хотя расходы по сбору и очистке перекачиваемых сточных вод должны нести владелец и оператор коммунальной подстанции, муниципалитет возместит часть затрат в интересах равных возможностей, взамен он ожидает, что заинтересованное лицо закроет коммунальную подстанции (ассенизация из закрытого канализационного колодца).

■ За исключением Дьопо (283 + 85 человек), население обычно не превышает 100 человек (в Чампе 125 человек), поэтому нецелесообразно внедрять коммунальную очистку сточных вод на местном уровне (экономические и технические причины не подтверждают необходимость строительства). В случае Дьопо, местное самоуправление и компания ООО Mezőföldvíz Kft изучают целесообразность подключения к очистным сооружениям Неметкер (оросительная установка из тополя с механической предварительной очисткой, система биологической очистки почвы) или строительство собственной очистной станции для строящейся коммунальной канализационной сети. Исследуемая технология очистки сточных вод: орошение тополя после предварительной механической обработки (система биологической очистки почвы как раствор, близкий к естественному), предполагаемая потребность в гидравлической

мощности составляет ок. 30 м³/сутки. *Установление технологии биологической очистки материальных почв требует разрешение на водопользование, необходимое для водохозяйственных работ. Строительство ирригационной установки из тополя также требует разрешения на водопользование, в связи с непосредственным попаданием загрязняющего вещества со сточными водами в геологическую среду необходимо также проводить так называемое предварительное испытание.*

■ Следует отметить, что строительное управление и регистратор недавно дали разрешение на размещение 2 очистных сооружений для новых жилых домов в Черешнеш (выбросы количества сточных вод ни в одном случае не превышают 500 м³/год) и локальное осушение очищенных сточных вод. *За выдачу этих разрешений отвечает регистратор по управлению водными ресурсами.*

Регистратор и ООО Mezőföldvíz Kft. участвуют в реализации поставленных задач, выполнение идет непрерывно.

2.3 Проектные замыслы отдельных сооружений очистки и водоотведения, национальные и местные экологические и природоохранные требования

Заявленная цель местного самоуправления - уделять особое внимание защите подземных вод и геологической среды.

В *главе 2.1 мы описали*, что там, где канализационная сеть была построена (внутренняя территория Пакш и Дунакемлевд), местное самоуправление (постановление: HÉSZ) не разрешает установку и строительство замещающих объектов коммунального хозяйства, индивидуальной очистки сточных вод или установку небольшого оборудования. В этих районах разрешено только расширение и удлинение существующей системы канализации общего пользования и подключение к существующей сети.

В *главе 2.2 мы подробно рассмотрели*, в каких частях населенного пункта строительство системы канализации общего пользования не предполагается, причины перечислены в главе.

В главах 2.1 и 2.2 мы перечислили типы официальных мер, которые необходимы в связи с планируемыми идеями развития.

Необходимо выделить два важных момента:

■ В *Дьопо, Бирито, Черешнесе, Чампе, Хедьешпусте* нет общественных канализационных коллекторов, и строительство в будущем не планируется. В настоящее время жители, общественные органы, предприниматели собирают сточные воды в закрытый канализационный коллектор и транспортируют их ассенизаторами на очистные сооружения в Пакше.

■ Обследуемые части населенного пункта не относятся к населенным пунктам с повышенным уровнем грунтовых вод, и обычно не допускается иссушение хозяйственно-бытовых стоков. Следует отметить, что строительное управление и регистратор недавно дали разрешение на размещение 2 очистных сооружений для

новых жилых домов в Черешнеш (выбросы количества сточных вод ни в одном случае не превышают 500 м³/год) и локальное осушение очищенных сточных вод.

В следующие годы (2017-2021) Муниципалитет Пакш хочет продолжить установленную практику, при условии, что состояние закрытой технической шахты должно поддерживаться, особенно в районе Чампа, где находятся водозаборные колодцы Атомной Электростанции (защищенное производство происходит из скважины). Местное самоуправление поддерживает жестких требования в Чампе.

Город Пакш хотел бы продолжить существующую практику (закрытое хранилище сточных вод + ассенизация) в более высоких (хребтовых) частях населенного пункта (Дьопо, Хедьешпуста, Черешнеш), однако он подумывает построить в Дьопо с населением около 300 человек общественную канализацию с собственной индивидуальной очистной станцией. Исследуемая технология очистки сточных вод: орошение тополя после предварительной механической обработки (система биологической очистки почвы как раствор, близкий к естественному). Решение кажется экологически безопасным, потому что грунтовые воды находятся глубже.

Строительное управление и регистратор недавно дали разрешение на размещение 2 очистных сооружений для новых жилых домов в Черешнеш (выбросы количества сточных вод ни в одном случае не превышают 500 м³/год) и локальное осушение очищенных сточных вод. Этот путь также выглядит многообещающе, и опыт может быть использован для принятия решения о дальнейших разрешениях.

Кстати, HÉSZ позволяет установить несколько решений по замещению коммунальных коммуникаций в тех частях населенного пункта, где городская канализация еще не построена и строительство в ближайшее время не предвидится.

Предварительная механическая очистка любых сточных вод, которые могут быть обезвожены, имеет важное значение.

Использование малых очистных сооружений (как механическая, так и биологическая ступени очистки встроены в реактор) является современным решением (используются с большим предпочтением в Германии и Австрии вне агломераций), но установки требуют непрерывной эксплуатации и обслуживания, поэтому существуют опасения по поводу их использования в Венгрии.

Согласно списку охраняемых природных территорий и охраняемых памятников местного значения, объявленных охраняемыми местным постановлением города Пакш (Постановление местного самоуправления 30/2008. (XII.17.) о местных природных ценностях), территория, затронутая индивидуальной очисткой и удалением сточных вод, это только болотные луга Черешнеш, охраняемая территория, расположенная значительно дальше от заселенных участков Черешнеша. Жилая часть Черешнеш расположена на склоне холма, а жилые части окружены лесным массивом.

3. Предлагаемый среднесрочный план развития целей (задачи реализации с графиком)

Как описано в главе 2, видно, что город *Пакш принадлежит к 2 муниципальным агломерациям по отводу сточных вод: Пакш и Мадоча.*

Мы описали, что станция очистки сточных вод Пакша полностью собирает и очищает сточные воды города Пакша.

Станция сточных вод Мадочи собирает только сточные воды части поселения Дунакемлевд. Члены региональной системы очистки сточных вод Мадочи (MRR): Дунафёльдвар, Бёльчке, Мадоча и Пакш-Дунакемлевд. Интерес города Пакш проявляется в канализационной системе Дунакемлевда, с одной стороны, и в региональной системе, и в региональной станции очистки сточных вод, с другой стороны, пропорционально его доле собственности.

К концу 2015 года обе станции очистки сточных вод были модернизированы и расширены за счет средств проекта КЕОР. Обе станции очистки сточных вод могут принимать и очищать отработанные сточные воды.

Согласно профессиональному мнению компании ООО Mezőföldvíz Kft., в ближайшие 3-4 года на очистных сооружениях Пакша не предполагается никаких работ по реконструкции. Станция очистки сточных вод Пакша работает хорошо (она не платит штраф за охрану вод), сбрасываемые сточные воды поступают в русло Дуная, очистка осадка сточных вод также находится на хорошем уровне.

В соответствии с разделом (1) §11. Закона ССІХ. от 2012 года о водохозяйственных услугах, в связи с долгосрочным предоставлением услуг водоснабжения, должен быть подготовлен план развития (далее: План) на пятнадцатилетний период для каждого сектора услуг водоснабжения. План состоит из плана реконструкции, замены и инвестиций. План был разработан (подготовлен ООО Mezőföldvíz Kft.), в ближайшие несколько лет (период 2017-2020 гг.) План не содержит каких-либо конкретных мер по обновлению, замене и инвестициям, которые имели бы отношение к существенной Программе.

Основная причина, конечно же, заключается в том, что станция очистки сточных вод Пакш теперь модернизирована и расширена, поэтому нет необходимости выполнять задачи по реконструкции, замене и инвестициям на станции. Город Пакш - молодой, общественная канализационная сеть начала строиться во время строительства атомной электростанции, а на непрерывной внутренней территории Пакша и Дунакемлевда в этом десятилетии было практически завершено строительство общественной канализационной сети и сооружений (например, подъемников), одновременно с модернизацией и расширением очистных сооружений Пакша и Мадочи.

На согласительном совещании представители ООО Mezőföldvíz Kft устно заявили, что разработанная сеть является современной, находится в хорошем техническом состоянии и пригодна для непрерывной эксплуатации. На период действия настоящего плана ремонт, модернизация или замена не запланированы (например, реконструкция участка канала, замена подъемников и механического оборудования, удлинение и замена напорного трубопровода и т. д.).

Каждый год составляется план технического обслуживания, который обычно включает точечные вмешательства, и эти работы обычно охватывают интервал от нескольких часов до дня или двух.

За исключением Дьопо (283 + 85 человек), в микрорайонах, расположенных дальше от центральной части города, население обычно не превышает 100-125 человек (в Чампе 125 человек), поэтому нецелесообразно внедрять коммунальную очистку сточных вод на местном уровне (экономические и технические причины не подтверждают необходимость строительства). ***В случае Дьопо, местное самоуправление и компания ООО Mezőföldvíz Kft изучают целесообразность подключения к очистным сооружениям Неметкер (оросительная установка из тополя с механической предварительной очисткой, система биологической очистки почвы) или строительство собственной очистной станции для строящейся коммунальной канализационной сети.*** Исследуемая технология очистки сточных вод: орошение тополя после предварительной механической обработки (система биологической очистки почвы как раствор, близкий к естественному), предполагаемая потребность в гидравлической мощности составляет ок. 30 м³/сутки. ***Установление технологии биологической очистки материальных почв требует разрешение на водопользование, необходимое для водохозяйственных работ. Строительство ирригационной установки из тополя также требует разрешения на водопользование, в связи с непосредственным попаданием загрязняющего вещества со сточными водами в геологическую среду необходимо также проводить так называемое предварительное испытание.***

В области удаления и очистки сточных вод перед муниципалитетом в ближайший период стоят следующие задачи:

- Жилые, общественные и хозяйственные подключения должны быть продолжены к общей канализационной сети. При необходимости районное управление может заказать подключение в виде официального обязательства.
- В случае создания Пакш II должны быть реализованы региональные разработки, должны быть построены водоканалы. Это на данный момент не актуально, ведутся подготовительные работы.
- Резервный жилой район - выделенный в Дунакемлевд, где в случае установки должна быть построена общественная канализационная сеть. В окрестностях улицы Поллак Михай (зона застройки, определенная муниципалитетом) есть возможности для регионального развития, региональное развитие начнется в течение 3-4 лет, в этом случае необходимо будет построить общественную канализационную сеть, город подготовлен решить задачу.
- В частях населенного пункта, удаленных от прилегающей внутренней части города (Дьопо, Бирито, Черешнеш, Чампа, Хедьешпуста), должна продолжаться профессиональная эксплуатация сооружений закрытых коммунальных подстанций (официальные выборочные проверки), а жители, которые не пользуются услугами коммунальной канализации должны по-прежнему иметь право на компенсацию платы, базовую компенсацию (за ассенизацию и за опорожнение). В случае ненадлежащей герметизации хранилища сточных вод надлежащая герметизация должна принуждаться официальными средствами.
- Следует уточнить вместе с поставщиком услуг общественной канализации, почему дождевая вода попадает в разделенную систему общественной канализации во время ливня, и необходимо принять решение о проведении необходимых служебных и технических мероприятий.

■ В частях населенного пункта, которым не угрожает высокий уровень грунтовых вод (например, окраины Дьопо, Черешнеша, Хедьешпусты), следует изучить, можно ли разрешить экологически сознательным жителям использовать сооружения для очистки сточных вод (например, резервуары с растворителем и осушители) и осушители, либо установку малых очистных сооружений (стадия механической и биологической очистки и осушения).

■ В Дьопо, где проживает более 200 человек, следует рассмотреть целесообразность строительства станции очистки сточных вод, работающей на почвенно-биологическом принципе, в части населенного пункта (после этапа механической очистки, строительство оросительной станции из тополя) или для подключения сточных вод к существующей установке с аналогичной технологией в Неметкер.

■ Защитное расстояние (защитная зона) **станции очистки сточных вод Пакша** с точки зрения защиты воздуха как объекта, выделяющего запахи, согласно разделу (4) §5. Постановления правительства номер 306/2010. (XII. 23.) *об охране атмосферного воздуха* (далее: Постановление правительства 306/2010. (XII. 23.)), составляет 500 м, так как для объекта также разрешено компостирование. Размер охранной зоны определяется региональным природоохранным органом. При необходимости в связи с реализацией инвестиций в Пакш II. безопасное расстояние может быть уменьшено с учетом следующего законодательства.

Согласно разделу (4) §5. Постановления правительства 306/2010. (XII. 23.): «Территориальный природоохранный орган определяет размер охранной зоны в соответствии с пунктом 3. - в природоохранном разрешении, в едином разрешении на природопользование, с максимальной нагрузкой мощности и неблагоприятными условиями распространения (особенно преобладающее направление ветра, погодные условия), с учетом рельефа, защитных элементов и охранных зон, сооружений - на расстоянии не менее 300 метров, но не более 1000 м от источника загрязнения атмосферного воздуха.».

В то же время согласно разделу (5) §5. Постановления правительства: «Территориальный природоохранный орган может при определении защитной зоны установить расстояние менее 300 метров, как это предусмотрено в пункте 4., при условии, что площадь воздействия составляет менее 300 метров и соблюдены все требования по охране атмосферного воздуха.».

В течение временного интервала настоящего плана, при необходимости - в связи с инвестициями Пакш II - следует пересмотреть установленную защитную зону и определить реальную запаховую нагрузку на основе заключения экспертов. На основе фактической установленной запаховой нагрузки должны быть определены технические меры, которые могут уменьшить выделение запаха.

Официальная процедура сокращения защитной зоны инициируется территориально уполномоченным органом по охране окружающей среды, имеющим специальные проверки и план технических мероприятий. В настоящее время территориально компетентным природоохранным органом первой степени является Сексардское районное управление Правительственного учреждения области Толна.

В случае, если природоохранный орган первой инстанции положительно оценит обоснованное заявление муниципалитета Пакша, требования по охране атмосферного воздуха, установленные в новом официальном решении, при разработке планов пространственного развития, планировки территорий и населенных пунктов и развития

населенных пунктов должны быть проверено как в планах, так и в техническом планировании организаций!

■ Планы развития также должны включать пересмотр выбросов запаха из канализационных насосов. В настоящее время для воздухозащитных зон канализационных насосов, в соответствии с требованиями Постановления правительства 306/2010. (XII.23.), определены защитные зоны от 20 до 150 м. В случае запуска «Пакш II» установленные расстояния защитной зоны не позволяют развивать запланированную канализационную сеть.

Технологии канализационных насосов сточных вод сильно развились за последнее десятилетие, и установка соответствующего оборудования для технического проектирования, эксплуатации и защиты качества воздуха может обеспечить работу подъемников сточных вод без выделения запаха. В этом случае нет необходимости устанавливать охранную зону.

Работа насосов для сточных вод должна быть пересмотрена с точки зрения защиты воздуха, и должны быть определены меры, обеспечивающие работу насосов для сточных вод без выделения запаха.

Ответственные за задачи, изложенные в этой главе: Мэр и Регистратор города Пакиш, ООО Mezőföldvíz Kft., в качестве участника.

Мы еще раз подчеркиваем, что город Пакиш проделал невероятную работу по защите окружающей среды и природы, расширив и модернизировав очистные сооружения (включая Мадочу), заложив основу для экономического развития города и значительно улучшив условия и качество жизни жителей города.

Все сформулированные меры направлены на защиту поверхностных, подземных вод и геологической среды.

Социально-экономический эффект от планируемых мероприятий будет измеряться тем, что будет снижена запаховая нагрузка, в частях населенного пункта без канализации будут реализованы равные возможности через компенсацию платы, а улучшение снабжения инфраструктурой повысит активность предпринимательства.

По нашему мнению, и убеждению, Программа ставит перед городом Пакш реалистичную задачу.

Приложения:

Приложение № 1. Экологическая оценка Муниципальной программы обработки сточных вод города Пакша (Программа)

Введение

Оценка настоящей Муниципальной программы обработки сточных вод должна осуществляться в соответствии с §§46-48. Закона LIII. от 1995 г. *Об общих правилах охраны окружающей среды* (далее: Закон об охране окружающей среды) и §20. Постановления правительства 147/2010. (IV.29.) *Об общих правилах деятельности и сооружений по восстановлению, защите и рекультивации вод.*

Экологическая оценка должна быть подготовлена в соответствии с Постановлением правительства 2/2005 (1.11.) об экологической оценке каждого плана и программы. Согласно разделу (2) §8. Постановления правительства: Экологическая оценка должна содержать информацию, содержащуюся в разделе (7) §43. Закона об охране окружающей среды, а также современные знания и методы исследования для удовлетворения тем и принятия решений в соответствии с разделом (4) §7., принимая во внимание содержание и уровень детализации плана или программы и их место в процессе принятия решений, также в свете комментариев общественности. Вся доступная информация, полученная в результате прошлой или текущей работы по планированию или программированию воздействия данного плана или программы на окружающую среду, а также в результате реализации другого законодательства Евросоюза, также может быть использована для разработки экологической оценки.

(7) §43. Закона об охране окружающей среды: «Экологическая оценка должна определять, описывать и оценивать вероятные значительные экологические последствия реализации плана или программы и их разумных вариантов с учетом ее целей, и географического охвата».

Ввиду вышеизложенного, в исследование будут включены только те тематические элементы из Приложения 4. Постановления Правительства, которые действительно необходимы для эффективной экологической оценки Программы, в соответствии с разделом (7) §43. Закона об охране окружающей среды: «выявление, описание и оценивание ожидаемого значительного воздействия на окружающую среду».

Таким образом, при отсутствии актуальности и значительного воздействия на окружающую среду, например, мы не будем рассматривать следующие аспекты Приложения 4. Постановления Правительства: в случае географически ограниченной зоны планирования или, если зона воздействия может быть географически ограничена, определение экологических характеристик территории, которые могут существенно затронуты реализацией плана или программы, описание других характеристик окружающей среды (долговечность, выдерживание нагрузки), описание существующих экологических конфликтов и проблем

а также: имеющих прямое использование природного ресурса или прямое воздействие на окружающую среду, иницирующих или поощряющих социальные или экономические процессы, которые могут иметь косвенное воздействие на окружающую среду (в частности, те, которые вызывают или поощряют поведение инвесторов, производителей или потребителей, или усиливают тенденции, которые могут привести к использованию природных ресурсов или воздействию на окружающую среду, благоприятствуют видам инвестиций, направлениям развития, привлекающим, поощряющим дальнейшие разработки, или, в случае возникновения кумулятивных эффектов);

и например 3.6.1.2., 3.6.1.3., 3.6.1.4. и 3.6.2. пункты главы.

Основная картографическая информация, связанная с оценкой воздействия на окружающую среду (4 приложения к карте), приведена в конце Приложения 1.

1 Процесс экологической оценки

1.1 Предыстория

Мэрия муниципалитета Пакша объявила тендер на подготовку Муниципальной программы обработки сточных вод (Программы) города.

Программа должна осуществляться в соответствии с §§46-48. Закона LIII. от 1995 г. *Об общих правилах охраны окружающей среды* и §20. Постановления правительства 147/2010. (IV.29.) *Об общих правилах деятельности и сооружений по восстановлению, защите и рекультивации вод.*

Программа должна сопровождаться (в соответствии с разделом (3) §20.) экологической экспертизой в соответствии с Постановлением правительства 2/2005 (1.11.) *о рассмотрении индивидуальных планов и программ* (далее: проверка, оценка).

ООО Паннон Натура Кфт выиграло тендер на подготовку Программы.

Темы экологической оценки Программы составлены адаптировано к данной (рассматриваемой) ситуации с учетом рекомендуемых тем оценки Постановления правительства.

1.2 Связь с другими частями процесса проектирования

Настоящая экологическая оценка подготовлена, как элемент обязательного плана Муниципальной программы обработки сточных вод (TSZP), связанной с Муниципальной программой охраны окружающей среды города Пакша, и, конечно же, завершенная TSZP основана на их выводах - на самом деле, на взаимности между Программой и TSZP. Ведь Программа готовилась на основе оценки состояния окружающей среды, и в ходе подготовки мы отслеживали и оценивали ожидаемые и возможные эффекты.

При оценке воздействия на окружающую среду мы опирались на постановление местного самоуправления 24/2003 (XII. 31.) объединенного муниципалитета Пакша (О местных строительных правилах города Пакша), в которое несколько раз вносились поправки.

1.3 Участие природоохранных органов и общественности в разработке программ и экологической оценке

При разработке TSZP были учтены предложения заинтересованных сторон, уже на ранней стадии планирования муниципалитет Пакша и мэрия (как местное самоуправление) предоставили документы, с помощью которых мы могли ознакомиться с текущей ситуацией с отведением и очисткой сточных вод.

Нам были предоставлены средства планировки поселения, которые были утверждены муниципалитетом с привлечением общественности (Структурный план поселения, Местные строительные нормы).

Компания ООО Mezőföldi Regionális Víziközmű Kft. («Региональное водоснабжение Мезевфельда» (7032 Пакш, ул. Келешди 46., далее: ООО Mezőföldi Kft.), отвечающая за службу, оказала очень полезную помощь в представлении текущей ситуации и планировании задач на ближайшие годы (передача документации).

Разрешения на водопользование для очистных сооружений были выданы органом управления водными ресурсами Управления по борьбе со стихийными бедствиями области Фейер, а разрешение на эксплуатацию водопользования использовалось при подготовке Программы и TSZP.

1.4 Источник используемых данных, неопределенности

Программа и TSZP в основном основаны на данных, предоставленных муниципалитетом, ответственным за выполнение задачи (муниципалитетом Пакш и мэрией), и компанией ООО Mezőföldi Kft., предоставляющей услуги водоснабжения.

Что касается коммунального предприятия по очистке сточных вод города Пакша, мы также рассмотрели базу данных TESZIR и взяли данные за отчетный период 2014 года.

Данные о населении были взяты из соответствующей базы данных ЦСУ.

При оценке водной среды мы опирались на Постановлением правительства 1155/2016. (III.31.) Пересмотренный План управления речным бассейном на 2015 год (VGT2: 111 Подразделение планирования водного бассейна Шио).

Поскольку знаем, что все данные, информация содержат неопределенности, поэтому проектировщик находится в затруднительном положении, когда дело доходит до спецификации данных, информационных неопределенностей.

Примером этого является городская канализация и система очистки сточных вод частей населенного пункта города Пакш, принадлежащая двум агломерациям (таблицы Приложения 1. к Постановлению Правительства 25/2002 (II.27.) о Национальной программе по отводу и очистке муниципальных сточных вод), эта информация вместе с данными, представленными в главе 1.6 Программы, были опубликованы в Постановлении Правительства, однако фактическая численность населения агломерации за это время могла измениться.

При оценке поверхностных и подземных вод мы не настаивали на получении аналитически точных данных (данные каждой проверки изображают отдельную ситуацию), а скорее рассматривали развитие тенденций, поэтому в качестве информации выбрали оценку речного бассейна, связанного с проектом VGT2.

Тот факт, что подготовке VGT2 предшествовали тщательные разведочные работы (с подтвержденными данными о качестве воды), делает оценку вполне обоснованной.

Экологическая оценка (TSZP) основывалась на основах подготовленной Программы.

2 Краткое описание рассматриваемой Программы

2.1 Текущая ситуация

Географическое и экономическое положение:

Пакш расположен в Южно-Задунайском регионе, в области Толна, на правом берегу Дуная. Пакш и его окрестности являются районами с хорошим сельскохозяйственным потенциалом, и эта характеристика играет решающую роль в экономической жизни города и его окрестностей.

В свою очередь значение городу придает атомная электростанция (MVM Paks Atomerőmű Zrt.), на которой вырабатывается почти 50% потребности Венгрии в электроэнергии. Следует отметить, что Пакш является вторым самым богатым населенным пунктом в Венгрии согласно исследованию покупательной способности GfK Hungaria Piackutató Kft., проведенному в 2014 году на основе чистого внутреннего дохода на душу населения.

Пакш является административным центром Района Пакша и, соответственно, имеет влияние и привлекательность района (администрация, образование, здравоохранение). По данным на январь 2013 года, в городе проживали 19481 человек.

Транспорт Пакша и его окрестностей находится на оси Дуная, Дунай и главная дорога № 6. обеспечивают хорошие транспортные связи с севера на юг, восток-запад гораздо более второстепенны. Дунай, например, можно пересечь только на пароме, мостов через Дунай в радиусе 25 км нет.

Сводная информация о сливе сточных вод:

Отведение сточных вод города Пакш осуществляется ООО «Региональное водоснабжение Мезевфельда» (Mezőföldi Kft.) с 01. 01. 1996 года.

Адрес головного офиса ООО: 7030 Пакш, ул. Келешди 46. Телефон: 06-40-462-000, Email:

mezofoldviz@mezofoldviz.hu

Адрес главного инженерного комплекса Пакш: 7030 Пакш, ул. Келешди 46. Телефон: 06-75-511-000, 06-40-462000, Адрес электронной почты: gaal.zoltan@mezofoldviz.hu

Сбор сточных вод обеспечивается канализационной сетью, значительная часть которой самотечная, но в сети имеется и напорная подсистема. Многоточечные передаточные валы обеспечивают передачу сточных вод на очистные сооружения. Там, где нет канализации, разрешенным методом сбора сточных вод является сбор ассенизатором из отдельных закрытых накопителей для хранения сточных вод на участках.

Сброс сточных вод в закрытое хранилище сточных вод разрешен и находится только в прилегающих частях населенного пункта (Дьопо, Черешнеш и Хедьешпуста, Чампа, Бирито).

Очень интересно спроектирована канализационная сеть города Пакш, адаптировавшаяся к специфике поселенческой структуры (в последние десятилетия к городу добавилось несколько бывших самостоятельных поселений: Дунакемлевд, Дьопо, Чампа, Бирито, Черешнеш, Хедьешпуста). В прилегающем «внутреннем» административном районе города Пакша построена общественная канализационная

сеть, и полностью обеспечены возможности подключения объектов. Канализационная сеть является отдельной системой.

Основные данные, характеризующие водоснабжение города, сведены в **таблицу 2.1.1**, а основные данные о микрорайонах, не подключенных к общей сети канализации, приведены в **таблице 2.1.2**.

Таблица №2.1.1: Наиболее важные инфраструктурные данные города Пакша:

	2015. жилые	2015. общественны е	Дунакемлевд жилые	Дунакемлевд общественны е
Город Пакш				
Все квартиры и здания (шт.)	8903	872	432	9
Квартиры и дома с питьевой водой (шт.)	8886	865	470	25
Квартиры и дома с канализацией (шт.)	8111	675	430	13.
Расход питьевой воды (м3/год)	843544	574472	-	-
Сточные воды, поступающие на очистные сооружения (Пакш) (м3/год)	813956	-	-	-
Сточные воды, поступающие на очистные сооружения (Мадоча) (м3/год)	516896	-	30040	-
Поступившие через ассенизатор сточные воды (только Пакш, м3/год)	8109	-	-	-
Образующийся осадок сточных вод (только Пакш, м3/год)	1671	-	-	-

Источник: ООО MEZŐFÖLDVÍZ KFT. (водоснабжение. és Önkormányzat

Таблица №2.1.2: Части населенного пункта, не подключенные к общей сети канализации, и основные данные затронутых населенных пунктов:

Части населенных пунктов	Количество жителей (человек):	Количество домов (шт):
Дьюпо внутренняя часть	283	99
Черешнеш	92	65
Чампа внутренняя часть	125	79
Бирито	71	32
Хедьешпуста	6	5
Всего:	577	280

Источник: Каталог местности, Центральное статистическое управление

Краткое описание очистки сточных вод:

Городская канализация и система очистки сточных вод частей населенного пункта города Пакш принадлежит двум агломерациям (таблицы Приложения 1. к Постановлению Правительства 25/2002 (П.27.) о Национальной программе по отводу и очистке муниципальных сточных вод (далее: Постановление правительства).

- Город Пакш, кроме Дунакемлевда, отнесен к таблице 2. (агломерации с нагрузкой сточных вод более 15 тыс. ЭЖ), согласно постановлению, население составляет: 18051 человек и нагрузка сточных вод 24104 ЭЖ, только город Пакш входит в состав агломерации.
- Агломерация Мадоча также включена в Таблицу 2, согласно указу, население составляет: 14492 человек и нагрузка сточных вод 15493 ЭЖ, агломерация принадлежит Бёльчке (2754 человек), Дунафёльдвару (8593 человек), Мадоче (1891 человек) и Пакш-Дунакемлевд (1254 человек).

Следует иметь в виду, что прямая доля собственности города Пакша в агломерации Мадоча сохраняется только до конечного подъемника Мадочи, с этой точки город Пакш имеет лишь ограниченное право голоса в эксплуатации и развитии системы очистки сточных вод Мадочи. Таким образом, станция очистки сточных вод в Мадоче анализируется только в той мере, в какой это помогает планировать настоящую Программу.

Постановление правительства агломерации также предусматривало развитие очистных сооружений Пакш и Мадоча, но не строительство новых очистных сооружений.

В случае обоих очистных сооружений к концу 2015 года в рамках проекта КЕОР были проведены разработки и модернизации.

Оба очистных сооружения имеют разрешение на эксплуатацию водных ресурсов (в последние годы очень часто менялись органы, выполняющие задачи водного ведомства, поэтому официальные органы, выдавшие разрешение, не называются).

Описание технологий очистки очистных сооружений:

■ Пакш:

Сточные воды, собранные не коммунальными сетями (разбавленная предварительная очистка фекалий ассенизатора): 100 м³/сутки

Оборудование и технология очистных сооружений:

Сточные воды из ассенизатора принимаются в железобетонную шахту, оснащенную машинной сеткой. После предварительной аэрации сточные воды поступают в уравнильный бассейн. Поступающие неочищенные сточные воды сначала проходят через общую шахту на механическую ступень, образованную машинной сеткой и песколовкой. Очистка осуществляется многоступенчатой установкой биологической очистки активного ила с возможностью биологического удаления азота и фосфора, дополненного химическим удалением фосфора, линия биологической очистки представляет собой 3 параллельные линии. Количество пост-седиментаций: 3 шт. В настоящее время биологическое удаление фосфора работает с достаточной эффективностью, поэтому химическое удаление фосфора не используется.

Технологические помещения, включающие в себя механическую и биологическую стадии, а также уплотнения и обезвоживания осадка, расположены в блочной железобетонной конструкции.

Очищенные сточные воды поступают в линию Дуная (участок 1528 + 200 км реки). Обезвоженный шлам обрабатывается обычным призмным компостированием с вращением.

■ Мадоча: В настоящее время гидравлическая мощность сооружения: 1800 м³/сутки, мощность очистки 15493 ЭЖ Применяемая технология – механический и активный ил, полная окислительная биологическая очистка путем нитрификации и денитрификации. Путем мелкопузырьковой глубокой продувки, при необходимости обеззараживания хлором очищаемых сточных вод, стабилизации, уплотнения, обезвоживания образующегося ила и обеспечения возможности сельскохозяйственного использования.

Ниже приведены данные о загрузке и сбросах очистных сооружений в Пакше и Мадоче на основе справочных данных TESZÍR за 2014 г.

(таблица 2.1.3):

Таблица №2.1.3: Данные о загрузке и сбросах очистных сооружений в Пакше и Мадоче на основе справочных данных TESZÍR за 2014 г.

Наименование	Пакш очистные канализаци онные сооружения	Мадоча очистные канализацио нные сооружения	Установл енное предельн ое значение (мг/л)
Объем очищенн ых и сброшенн ых сточных вод (м ³ /год)	807700	549800	
Входящий БПК ₅ (кг/год)	491081	263904	
Входящий ХПК (кг/год)	766668	467330	
Входящие все взвешенные вещества (кг/год)	249700	192430	
Входящий общий N (кг/год)	85616	60478	
Входящий общий P	10047	7147	

(кг/год)			
Точка выпуска: номер затронутого участка Дуная	1528+200	1539+900	
Выбрасываемая концентрация БПК5 (мг/л)	34,2	17,0	25
Выбрасываемая общая концентрация взвешенных веществ (мг/л)	99	25,0	35
Концентрация ХПК в выбросах (мг/л)	104,2	70,0	125
Выбрасываемая общая концентрация азота (мг/л)	27,4	24,0	55
Выбрасываемая общая концентрация фосфора (мг/л)	4,6	7,0	10.

Источник: Базисные данные TESZÍR 2014 г.

Данные характеристической и более значительной производительности очистных сооружений TESZÍR Пакша и Мадоча сведены в **Таблицу 2.1.4.**

Таблица №2.1.4: Основные характеристики очистных сооружений Пакш (без Дунакемлевд) и Мадоча (с Дунакемлевд):

Наименование	Пакш	Мадоча
Емкость сооружения (ЭЖ)	36600	14321
Производительность очистки (м3/сутки)	3600	1800
Производительность I и II очистки (м3/сутки)	3600	3600
Производительность III очистки (м3/сутки)	3600	0
Объем очищенных сточных вод (м3/год)	807700	549800
Масса очищенного осадка сточных вод	23200	75000

(кг/год)		
Классификация чувствительности	Не чувствителен, нормальная	Не чувствителен, нормальная
Количество жителей, обслуживаемых канализационной сетью (чел.)	19155	Дунакемлевд н.д.
Количество жителей, подключенных к коммунальной канализационной сети (чел.)	19021	Дунакемлевд н.д.
Количество неподключенных жителей (чел.)	134	Дунакемлевд н.д.
Утилизация осадка сточных вод (кг/год)	23200	75000

Источник: Базисный период TESZÍR 2014 г.

2.2 Планируемое состояние

Планы сбора и отвода сточных вод:

Город Пакш - молодой, общественная канализационная сеть начала строиться во время строительства атомной электростанции, а на непрерывной внутренней территории Пакша и Дунакемлевда в этом десятилетии было практически завершено строительство общественной канализационной сети и сооружений (например, подъемников), одновременно с модернизацией и расширением очистных сооружений Пакша и Мадочи.

На согласительном совещании представители ООО Mezőföldvíz Kft устно заявили, что разработанная сеть является современной, находится в хорошем техническом состоянии и пригодна для непрерывной эксплуатации.

На период действия настоящего плана ремонт, модернизация или замена не запланированы (например, реконструкция участка канала, замена подъемников и механического оборудования, удлинение и замена напорного трубопровода и т. д.).

Каждый год составляется план технического обслуживания, который обычно включает точечные вмешательства, и эти работы обычно охватывают интервал от нескольких часов до дня или двух.

В области удаления и очистки сточных вод перед муниципалитетом в ближайший период стоят следующие задачи:

- Если создание Пакш II получит зеленый свет, необходимо будет осуществить значительное пространственное развитие, в связи с чем необходимо будет расширить и развить общественную канализационную сеть (необходима будет как промышленная, так и жилая застройка). Это на данный момент не актуально, ведутся подготовительные работы.
- Там, где были построены общественные канализационные сети, должны быть продолжены жилые и общественные и хозяйственные подключения. При необходимости районное управление может заказать подключение в виде официального обязательства.

■ В окрестностях улицы Поллак Михая (зона застройки, определенная муниципалитетом) есть возможности для регионального развития, региональное развитие начнется в течение 3-4 лет, в этом случае необходимо будет построить общественную канализационную сеть, город подготовлен решить задачу. Резервный жилой район - выделенный в Дунакемлевд, где в случае установки должна быть построена общественная канализационная сеть.

■ Есть участки, ожидающие строительства на прилегающей внутренней территории, в случае строительства подключение к коммунальной канализации является условием регионального развития.

■ Следует уточнить вместе с поставщиком услуг общественной канализации, почему дождевая вода попадает в разделенную систему общественной канализации во время ливня, и необходимо принять решение о проведении необходимых служебных и технических мероприятий.

■ В частях населенного пункта, удаленных от прилегающей внутренней части города (Дьопо, Бирито, Черешнеш, Чампа, Хедьешпуста) строительство коммунальной канализации пока не планируется (технические и экономические причины не оправдывают развитие), должна продолжаться профессиональная эксплуатация сооружений закрытых коммунальных подстанций (официальные выборочные проверки), а жители, которые не пользуются услугами коммунальной канализации должны по-прежнему иметь право на компенсацию платы, базовую компенсацию (за ассенизацию и за опорожнение).

■ В частях населенного пункта, которым не угрожает высокий уровень грунтовых вод (например, окраины Дьопо, Черешнеша, Хедьешпусты), следует изучить, можно ли разрешить экологически сознательным жителям использовать сооружения для очистки сточных вод (например, резервуары с растворителем и осушители) и осушители, либо установку малых очистных сооружений (стадия механической и биологической очистки и осушения).

■ В Дьопо, где проживает более 200 человек, следует рассмотреть целесообразность строительства станции очистки сточных вод, работающей на почвенно-биологическом принципе, в части населенного пункта (после этапа механической очистки, строительство оросительной станции из тополя) или для подключения сточных вод к существующей установке с аналогичной технологией в Неметкер.

■ Планы развития также должны включать пересмотр выбросов запаха из канализационных насосов. В настоящее время для воздухозащитных зон канализационных насосов, в соответствии с требованиями Постановления правительства 306/2010. (XII.23.), определены защитные зоны от 20 до 150 м. В случае запуска «Пакш II» установленные расстояния защитной зоны не позволяют развивать запланированную канализационную сеть.

Технологии канализационных насосов сточных вод сильно развились за последнее десятилетие, и установка соответствующего оборудования для технического проектирования, эксплуатации и защиты качества воздуха может обеспечить работу подъемников сточных вод без выделения запаха. В этом случае нет необходимости устанавливать охранную зону.

Работа насосов для сточных вод должна быть пересмотрена с точки зрения защиты воздуха, и должны быть определены меры, обеспечивающие работу насосов для сточных вод без выделения запаха.

Планируемые намерения для очистных сооружений:

В соответствии с разделом (1) §11. Закона ССІХ. от 2012 года о водохозяйственных услугах, в связи с долгосрочным предоставлением услуг водоснабжения, должен быть подготовлен план развития (далее: План) на пятнадцатилетний период для каждого сектора услуг водоснабжения. План состоит из плана реконструкции, замены и инвестиций. План был разработан (подготовлен ООО Mezőföldvíz Kft.), в ближайшие несколько лет (период 2017-2020 гг.) План не содержит каких-либо конкретных мер по обновлению, замене и инвестициям, которые имели бы отношение к существенной Программе.

Основная причина, конечно же, заключается в том, что станция очистки сточных вод Пакш теперь модернизирована и расширена, поэтому нет необходимости выполнять задачи по реконструкции, замене и инвестициям на станции.

В городе Пакш есть отремонтированные и модернизированные очистные сооружения, способные принимать и очищать образующиеся сточные воды. Согласно постановлению правительства агломерации, очистные сооружения города Пакша являются независимой агломерацией.

Сточные воды района Дунакемлевд поступают на станцию очистки сточных вод агломерации Мадоча, сточные воды Дунакемлевда поступают на концевой подъемник в Мадоче, а город Пакш не имеет прямых и компетентных задач по развитию, связанному с очистными сооружениями сточных вод в Мадоче.

В Главе 1.3 мы уточнили, что в случае обоих очистных сооружений к концу 2015 года в рамках проекта КЕОР были выполнены предусмотренные Постановлением Правительства агломерации усовершенствования (TF) и модернизации очистных сооружений.

Следует подчеркнуть, что гидравлическая нагрузка существующей станции очистки сточных вод Пакша составляет 3600 м³/сутки, а текущая нагрузка составляет около 2200-2300 м³/сутки.

Единственной или основной причиной значительного расширения является ожидание Пакш II., что потребует дальнейшего значительного расширения канализационных мощностей и очищения сточных вод.

В настоящее время инвестиции ожидают одобрения Евросоюза, а это означает, что в ближайшие 2-3 года не ожидается спроса на сточные воды.

В ближайшие годы (т.е. в среднесрочной перспективе) не будет необходимости в развитии или реконструкции технически очень хорошей станции очистки сточных вод. В принципе, следует ожидать, что должны будут выполняться только задачи по техническому обслуживанию, необходимые для работы.

ООО Mezőföldvíz Kft имеет 15-летний скользящий план развития (далее: GFT), утвержденный Управлением по надзору за водным хозяйством и охраной вод для системы сточных вод Пакш и системы водоотведения Дунакемлевд. Разработки идут согласно GFT, по графику.

Для хорошей работы станции очистки сточных вод Пакша характерно то, что станция не обязана платить штраф из-за загрязнения воды.

Введение в русло Дуная работает хорошо, в случае гидроузла замены или реконструкции не требуется.

На данный момент конкретных планов развития нет, особенно учитывая, что очистные сооружения Пакша соответствуют требованиям законодательства!

Разумеется, компания ООО Mezőföldvíz Kft., выполняющая эксплуатацию, каждый год составляет план технического обслуживания, который может быть существенно изменен в течение года, так как в процессе эксплуатации любая конструкция или часть оборудования может выйти из строя.

За исключением Дьопо (283 + 85 человек), в микрорайонах, расположенных дальше от центральной части города, население обычно не превышает 100 человек (в Чампе 125 человек), поэтому нецелесообразно внедрять коммунальную очистку сточных вод на местном уровне (экономические и технические причины не подтверждают необходимость строительства). ***В случае Дьопо, местное самоуправление и компания ООО Mezőföldvíz Kft изучают целесообразность подключения к очистным сооружениям Неметкер (оросительная установка из тополя с механической предварительной очисткой, система биологической очистки почвы) или строительство собственной очистной станции для строящейся коммунальной канализационной сети.*** Исследуемая технология очистки сточных вод: орошение тополя после предварительной механической обработки (система биологической очистки почвы как раствор, близкий к естественному), предполагаемая потребность в гидравлической мощности составляет ок. 30 м³/сутки.

Установление технологии биологической очистки материальных почв требует разрешение на водопользование, необходимое для водохозяйственных работ. Строительство ирригационной установки из тополя также требует разрешения на водопользование, в связи с непосредственным попаданием загрязняющего вещества со сточными водами в геологическую среду необходимо также проводить так называемое предварительное испытание.

Защитное расстояние (защитная зона) **станции очистки сточных вод Пакша** с точки зрения защиты воздуха как объекта, выделяющего запахи, согласно разделу (4) §5. Постановления правительства номер 306/2010. (XII. 23.) *об охране атмосферного воздуха* (далее: Постановление правительства 306/2010. (XII. 23.)), составляет 500 м, так как для объекта также разрешено компостирование. Размер охранной зоны определяется региональным природоохранным органом. При необходимости в связи с реализацией инвестиций в Пакш II. безопасное расстояние может быть уменьшено с учетом следующего законодательства.

Согласно разделу (4) §5. Постановления правительства 306/2010. (XII. 23.): «Территориальный природоохранный орган определяет размер охранной зоны в соответствии с пунктом 3. - в природоохранном разрешении, в едином разрешении на природопользование, с максимальной загрузкой мощности и неблагоприятными условиями распространения (особенно преобладающее направление ветра, погодные условия), с учетом рельефа, защитных элементов и охранных зон, сооружений - на расстоянии не менее 300 метров, но не более 1000 м от источника загрязнения атмосферного воздуха.»

В то же время согласно разделу (5) §5. Постановления правительства: «Территориальный природоохранный орган может при определении защитной зоны установить расстояние менее 300 метров, как это предусмотрено в пункте 4., при условии, что площадь воздействия составляет менее 300 метров и соблюдены все требования по охране атмосферного воздуха.».

В течение временного интервала настоящего плана, при необходимости - в связи с инвестициями Пакш II - следует пересмотреть установленную защитную зону и определить реальную запаховую нагрузку на основе заключения экспертов. На основе фактической установленной запаховой нагрузки должны быть определены технические меры, которые могут уменьшить выделение запаха.

Официальная процедура сокращения защитной зоны инициируется территориально уполномоченным органом по охране окружающей среды, имеющим специальные проверки и план технических мероприятий. В настоящее время территориально компетентным природоохранным органом первой степени является Сексардское районное управление Правительственного учреждения области Толна.

В случае, если природоохранный орган первой инстанции положительно оценит обоснованное заявление муниципалитета Пакша, требования по охране атмосферного воздуха, установленные в новом официальном решении, при разработке планов пространственного развития, планировки территорий и населенных пунктов и развития населенных пунктов должны быть проверено как в планах, так и в техническом планировании организаций!

2.3 Связь Программы с другими соответствующими планами

Нам необходимо изучить, насколько созданная Программа соответствует планам с местным, районным и национальным территориальным охватом.

Представленные в Программе изменения и планировочные замыслы максимально адаптированы к изменениям землепользования, связанным с развитием населенного пункта (города) (Намерения развития, сформулированные в постановлении местного самоуправления 33/2016. (VIII. 22.) Муниципалитета города Пакш (Местные строительные нормы города Пакш)). Но запланированные намерения не противоречат Структурному плану города Пакша, утвержденному представительным органом муниципалитета Пакша в резолюции 92/2016. (VIII. 17.).

Следует отметить, что местные правила предусматривают строительство и подключение канализационных магистралей, за исключением населенных пунктов Чампа и Хедьешпушта, что в значительной степени будет способствовать сохранению природных и экологических ценностей города, а также поможет развитие экономической среды.

При подготовке Программы в качестве подобных «исходных данных» учитывались следующие планы:

- План урегулирования области Фейер
- Национальная программа охраны окружающей среды

- Национальная программа водоотведения и очистки муниципальных сточных вод
- Национальная стратегия управления водными ресурсами (План Квошшой Енэва)
- План управления речным бассейном (Рамочная директива по водным ресурсам, План по бассейну реки Шио)

Учитывая, что каждый из перечисленных выше планов касается ситуации с отведением и очисткой муниципальных сточных вод, а также ее развития и улучшения, данная программа имеет корреляцию с перечисленными планами.

2.4 Обоснование выбранной версии

Исходные условия и особые условия для подготовки Программы (во время подготовки): - 93,6% коэффициент подключения к базовой сети существующей канализации в Пакше

- Пакш имеет 6 частей города, которые расположены более чем в 2-3 км (или дальше) от внутреннего городского ядра Пакша, как практически самостоятельные части населенного пункта.
- Сточные воды города очищаются на 2 очистных сооружениях (Пакш и Мадоча, Мадоча принимает и обрабатывает сточные воды Дунакемлевда), к концу 2015 года очистные сооружения были отремонтированы и модернизированы.
- В случае Дьопо, Бирито, Чампа, Хедьешпуста, Черешнеш строительство основной сети канализации сегодня не является реалистичной целью, необходимы индивидуальные решения по очистке сточных вод.

Исходя из всех этих условий, мы считаем, что была разработана реалистичная концепция, учитывающая как экологические, так и социально-экономические потребности, и возможности.

Свою позицию базируем на том, что подключение к магистральной сети в настоящее время составляет 93,6%, поэтому основной целью в будущем является сохранение дренажных и очистных мощностей, поэтому развитие должно быть в основном направлено на поддержание и обеспечение технического и экономического условия эксплуатации.

С технической и экономической точки зрения нынешняя система сбора и очистки сточных вод в Чампе, Хедьешпусте, Дьопо, Бирито и Черешнесе, безусловно, сохранится.

Согласно действующему HÉSZ, в других районах города, предназначенных для строительства (Дьопо, Бирито, Чампа, Черешнеш), а также в не внутренних строительных зонах допускается сбор и отведение сточных вод отдельными инженерными коммуникациями. Согласно HÉSZ, строительство в других районах города, не предназначенных для строительства возможно, даже если нет всех условий для создания общественных коммуникаций.

Мы подготовили Программу в одной версии, на наш взгляд, текущие обстоятельства не требуют разработки нескольких версий Программы.

3. Воздействие реализации Программы на окружающую среду

3.1 Сравнение цели Программы с другими экологическими и природоохранными задачами, относящимися к Программе

Существует много причин для строительства муниципальной инфраструктуры, одной из целей которой является защита природной и искусственной среды.

Это также относится к водоснабжению (и управлению ливневыми стоками).

При питьевом водоснабжении мы обычно хотим обеспечить полностью комфортную среду проживания и расширение застроенной среды (экономический рост), а при упорядоченном сборе и очистке (обработке) сточных и использованных вод мы хотим обеспечить защиту окружающей среды и общественного здравоохранения.

Все мы знаем, что прямо или косвенно происходит утечка в грунтовые воды, даже из самого совершенного закрытого сооружения, и по опыту знаем, что вокруг хранилища сточных вод всегда витают какие-то неприятные запахи. Не говоря уже о том, что при ассенизации хранилища и опорожнении ассенизатора (возможно, незаконной?) может произойти загрязнение воды и почвы, а также неизбежно загрязнение окружающего воздуха запахами.

Проще говоря, Программа также предназначена для снижения риска диффузных водных и геологических сред.

Мы упомянули в плане Программы, что город Пакш является «чувствительным районом» с точки зрения чувствительности к загрязнению подземных вод, поэтому защита ресурсов подземных вод оправдывает создание Программы, сохранение и поддержание качества слива и очистки сточных вод. Причина Программы еще и в том, что сохранение в сохранности водных баз, обеспечивающих водоснабжение города, является приоритетной задачей водосбережения. В местных строительных нормах города Пакша также указано, что там, где построена основная канализационная сеть, подключение является особенно важной задачей (даже в случае регионального развития).

В связи с тем, что на окраинах Пакша есть сельскохозяйственные участки, чувствительные к нитратам, очевидна актуальность настоящей Программы по защите от загрязнения нитратами.

Городская канализация и система очистки сточных вод частей населенного пункта города Пакш принадлежит двум агломерациям (таблицы Приложения 1. к Постановлению Правительства 25/2002 (II.27.) о Национальной программе по отводу и очистке муниципальных сточных вод, поставленные в постановлении агломерации задачи (реконструкция, модернизация, расширение очистных сооружений) к концу 2015 года выполнены.

Согласно VGT2 необходимо постепенно добиться того, чтобы поверхностные и подземные водные объекты достигли хорошего экологического состояния (экологический потенциал в случае искусственных поверхностных водоемов),

настоящая Программа способствует достижению поставленных целей, так как хорошее гидрохимическое состояние способствует достижению хорошего экологического состояния.

3.2 Рассмотрение экологических целей и соображений

При планировании Программы перед местным самоуправлением, ответственным за снабжение, и перед поставщиком услуг ООО Mezőföldvíz Kft. стояли две цели: избежать потенциальные дополнительные нагрузки на поверхностные воды и обеспечить сведение к минимуму риска диффузного загрязнения геологической среды и подземных вод в «зоне, чувствительной к подземным водам». Для достижения цели, безусловно, необходимо принимать индивидуальные решения с учетом технических условий (возможностей) и экономических интересов города.

Реализация этой Программы позволит увеличить количество объектов недвижимости, подключенных к магистральному каналу, только в частях Чампа и Хедьешпуста останутся закрытые хранилища сточных вод. Согласно действующему HÉSZ, в других районах города, предназначенных для строительства (Дьопо, Бирито, Чампа, Черешнеш), а также в не внутренних строительных зонах допускается сбор и отведение сточных вод отдельными инженерными коммуникациями. Согласно HÉSZ, строительство в других районах города, не предназначенных для строительства возможно, даже если нет всех условий для создания общественных коммуникаций.

Ремонт магистральной сети, замена конструкций и оборудования повысят эксплуатационную безопасность. В целом нагрузка на подземные воды (и геологические среды) снизится, и ожидается снижение риска загрязнения поверхностных вод.

3.3 Согласованность целей Программы с другими соответствующими планами с экологической точки зрения

Тестирование на согласованность предполагает сравнение с местными, региональными и национальными планами.

В Пакше местные строительные нормы (Муниципальный указ 24/2003. (XII. 31.) города Пакша, с несколькими поправками, далее: HÉSZ) содержат экологические цели, которые должны соблюдаться в случае застройки (в случае планировочных замыслов).

В Программе и локальных нормативных актах (требованиях плана развития) фигурируют два существенных требования развития: а) развитие канализационной системы, б) увеличение подключений и, при необходимости, современный индивидуальный сбор и очистка городских сточных вод.

Общественные работы, необходимые в соответствии с разделом (3) §24. HÉSZ:

По сути, местный законодательный орган требует, чтобы существующая канализация была подключена к существующей общественной канализации во время застройки.

В других внутренних районах города, предназначенных для строительства (Дьопо, Бирито, Чампа, Черешнеш), а также в не внутренних строительных зонах допускается сбор и отведение сточных вод отдельными инженерными коммуникациями. Согласно HÉSZ, строительство в других районах города, не предназначенных для строительства возможно, даже если нет всех условий для создания общественных коммуникаций.

Ранее мы упоминали, что цели и решения Программы не противоречат *Национальной экологической программе* и *Национальной водной стратегии*. Конечно, оба плана предусматривают необходимость увеличения количества объектов недвижимости, подключенных к магистральной канализации, и реализацию программы очистки сточных вод в соответствии с Постановлением Правительства о Национальной программе реализации дренажа и очистки муниципальных сточных вод.

В программах рекомендуются закрытые сооружения для сбора сточных вод и коммунальные подстанции там, где ЭЖ (эквивалент жителя) составляет менее 50 ЭЖ, или агломерация практически не достижима. В планах предпочтение отдается небольшим муниципальным очистным сооружениям, предприятиям, которые также выполняют биологическую очистку. Проблема с этими небольшими установками заключается в том, что после очистки может рассматриваться осушение и выведение в геологическую среду (небольшие очистные сооружения обычно используются в малонаселенных районах Германии и Австрии).

Раздел ab §24. HÉSZ предусматривает, среди прочего, что очищенные сточные воды могут сбрасываться только в живую воду.

Национальная стратегия управления водными ресурсами (план Квошшой Енэва) не упоминает и не подчеркивает местное использование очищенных сточных вод, последовательность очень «сильна» в этом пункте, потому что утилизация «серых» вод до сих пор не обсуждалась (в Венгрии нет опыта или традиции утилизации «серых» вод).

3.4 Оценка настоящей окружающей среды в отношении Программы

3.4.1 Население и хозяйственное значение города:

Пакш является административным центром Района Пакша и, соответственно, имеет влияние и привлекательность района (администрация, образование, здравоохранение). По данным на январь 2013 года, в городе проживали 19481 человек. Характерной структурой населенного пункта является его рассеянность, в которую входят: Дунакемлевд, Чампа, Черешнеш, Дьопо, Бирито, Хедьешпушта.

Транспорт Пакша и его окрестностей находится на оси Дуная, Дунай и главная дорога № 6. обеспечивают хорошие транспортные связи с севера на юг, восток-запад гораздо более второстепенны. Дунай, например, можно пересечь только на пароме, мостов через Дунай в радиусе 25 км нет.

Значение городу придает атомная электростанция (MVM Paks Atomerőmű Zrt.), на которой вырабатывается почти 50% потребности Венгрии в электроэнергии. Следует

отметить, что Пакш является вторым самым богатым населенным пунктом в Венгрии согласно исследованию покупательной способности Gfk Hungaria Piackutató Kft., проведенному в 2014 году на основе чистого внутреннего дохода на душу населения.

3.4.2 *Состояние элементов окружающей среды (наиболее важные для Программы описаны более подробно):*

3.4.2.1 *Водная среда:* Наиболее важный элемент среды с точки зрения оценки настоящего (исследования) описан в поверхностной и подповерхностной дислиптике.

3.4.2.1.1 *Подземные воды:* Район города является «**чувствительным районом**» с точки зрения чувствительности к загрязнению подземных вод (см. город Пакш в Приложении к Указу 27/2004 (XII.25.) Министерства окружающей среды и водных ресурсов). По закону район города не относится к другой категории уязвимости.

Чувствительность подземных вод прямо охарактеризована *Постановлением правительства 27/2006. (II.7.): об охране вод от загрязнения нитратами сельскохозяйственного происхождения*. Согласно приложению к *Постановлению Министра сельского хозяйства и развития сельских районов 43/2007. (VI. 1.) о публикации зон, чувствительных к нитратам, на уровне блоков согласно MePAR*, большая часть административного района города Пакш является зоной, чувствительной к нитратам (блоки MePAR). Хотя законодательство содержит правила предотвращения загрязнения нитратами в сельском хозяйстве, важно помнить о том, что поверхностные и подземные воды в этом районе чувствительны к соединениям нитратов в результате разложения органических веществ (например, при обезвоживании бытовых сточных вод).

Предельные значения загрязнения для защиты подземных вод и геологической среды содержатся в приложениях к закону под названием «Совместное постановление Министерство окружающей среды и водных ресурсов - Министерства Здравоохранения - Министра сельского хозяйства и развития сельских районов 6/2009. (IV.14.) о предельных значениях, необходимых для защиты качества подземных вод и геологической среды».

Прежде чем перейти к традиционной характеристике, кратко подытожим, как охарактеризованы подземные воды в соответствии с *Постановлением правительства 1155/2016. (III.31.) Пересмотренный План управления речным бассейном на 2015 год (VGT2: 1-II Подразделение планирования водного бассейна Шио)*.

По состоянию подземных вод район sp.1.10.2 относится к подземным водным объектам (мелкопоровым). Подземный водный объект находится в хороших количественных показателях, но существует риск его перехода в неудовлетворительное состояние. В полосе Дуная основной сток (уровень воды) обеспечивает Дунай, важнейшим природным фактором дренирования подземных вод является испарение подземных вод. Качество подземных вод хорошее.

Перечисление FAVÖKO незначительно, поскольку на исследованных внутренних территориях - подчеркивая исследованные территории - отсутствуют охраняемые природоохранные территории.

По топографическим условиям изучаемый район представляет собой низменный слабохолмистый равнинный ландшафт. В районе правого берега Дуная средний уровень рельефа около 93-94 м БСВ. Исключение составляют полевые участки, покрытые лёссом на северо-западе, где самая высокая точка находится в районе Дьёркень (214 м БСВ).

На исследуемой территории имеются два типа подземных вод: стратифицированные воды в паннонских песчаных уровнях, которые располагаются глубоко под непроницаемым слоем (водная база по дороге Дороги, снабжающая город Пакш, производит питьевую воду из охраняемого водоема верхнепаннонского возраста), и сопредельные подземные воды в плейстоцен-голоценовом комплексе. Неглубокие геологические толщи закрыты (перекрыты) неоголоценовыми литейными глинами, литейными песками и литейными илами разлива Дуная. По мере удаления от русла Дуная первоначальный голоценовый зыбучий песок перекрывает оригинальный уровень. Осадки могут попадать в грунтовые воды, просачиваясь преимущественно через вышеназванные слои. Низкая пойма переплетена бывшими заполненными меандрами. В настоящее время от затопления его защищают противопаводковые дамбы на высоте 96-97 м БСВ и высокие берега, но изменения уровня воды Дуная - в основном за счет материала бывшего русла - оказывают сильное влияние на развитие уровня грунтовых вод. Неоплейстоценовая терраса Дуная возвышается примерно на 6-8 м над аллювием Дуная. Ее материал - речной песчаный песок, разделенный слоями гравия. Дунай практически не влияет на уровень грунтовых вод террасы. Долина Дуная с северо-запада до высоты 160-180 м БСВ окаймлена возвышающимся на высоту лессовым плато. Дождевая вода, попадая и инфильтрируя поверхность лессового плато, скапливаясь над глинобитными зонами, проникает в основание эрозии на более пористых уровнях. Это район питания подземных вод долины Дуная.

Общее направление стока подземных вод – в сторону главного стока Дуная, по правому берегу Дуная с Северо-Запада на Юго-Восток, по левому берегу с Востока на Запад.

Можно констатировать, что подземные воды образуют единое зеркало, его глубина связана с текущими уровнями воды Дуная (русла) по руслу Дуная, и чем дальше мы удаляемся, тем менее зависимо их положение от уровней воды Дуная.

Определенно, что грунтовые воды не близки к поверхности, более высокие уровни грунтовых вод (водоносные площади) можно ожидать в долинах водотоков и каналов (магистральный канал Пакш-Фадд, ров Верешхалми, канал Дунакемлевд).

Химическая природа подземных вод – гидрокарбонатно-кальциевая, а водоносные горизонты – смешанные гидрокарбонатно-кальциево-магниевого.

Насколько нам известно, качество подземного водного объекта представляет собой подземные воды из Дуная и районов проживания типично сельскохозяйственного населения. Широко распространено загрязнение аммиачной селитрой, основным источником которой является рассеянное загрязнение в сельском хозяйстве. Рассеянное

сельскохозяйственное загрязнение может затронуть большую территорию. Загрязнение фосфатами незначительно, оно также может быть источником рассеянного сельскохозяйственного загрязнения. Сульфатное загрязнение (60-400 мг/л) также местами имеет место, вероятно, за счет геохимии. В районе АЭС иногда происходит меньшее или большее загрязнение почвы и грунтовых вод, и реабилитация является оперативной задачей.

Для контроля качества подземных вод более 100 контрольных скважин в районе АЭС обеспечивают определение качества подземных вод.

3.4.2.1.2 Подземные воды: При подготовке подраздела мы опирались на ***Постановлением правительства 1155/2016. (III.31.) Пересмотренный План управления речным бассейном на 2015 год (VGT2: 1-11 Подразделение планирования водного бассейна Шио).***

Все вокруг Пакша связано с Дунаем, так как город находится на правом берегу, а коллектором поверхностных вод Венгрии является Дунай (он также собирает воды Тисы).

Административный район Пакша (в том числе Дьопо (пуста), Дунакемлевд, Чампа, Бирито (пуста), Черешнеш (пуста) и Хедьешпуста) пересекают несколько частично искусственных каналов (но в центре города и вокруг него нет естественного водотока или построенного канала), их основной задачей является отвод поверхностных вод, скапливающихся в понижениях (долинах), отвод грунтовых вод и т. д.

Канал Чампа служит для удовлетворения нужд сельского хозяйства в воде.

Редкость поверхностных водотоков вглубь суши свидетельствует о том, что в то время человек не выбирал плохого места для поселения, ведь ему оставалось лишь защищаться от разливов Дуная.

Существует несколько предельных значений для защиты качества *поверхностных вод*.

Постановление Министерства окружающей среды и водных ресурсов 28/2004. (XII.25.): о предельных значениях выбросов загрязняющих воду веществ и некоторых правилах их применения Согласно тексту приложения 2. Закона об охране территории, объект не находится под специальной охраной по тексту «Предельные значения выбросов, определяемые по категориям охранных площадей качества воды для прямого сброса сточных вод в водоприемник». При сбросе очищенных сточных вод в поверхностные водоемы применяются лимиты общей категории защиты или лимиты для периодического водоприемника.

Постановление Министерства развития сельских территорий 10/2010. (VIII. 18.): о предельных значениях загрязнения поверхностных вод и правилах их применения. Приложениями к законодательству предусмотрены предельные значения качества окружающей среды для приоритетных и других загрязняющих веществ и предельные значения качества воды для поверхностных вод. Законодательство должно в основном использоваться для реализации Водной рамочной директивы (см. планирование VGT) (мониторинг, установление целевых показателей качества воды и т. д.).

Для оценки поверхностных вод до сих пор используется таблица предельных значений стандарта MSZ 12749:1993, который классифицирует поверхностные воды по группам

компонентов (I. отличные $\geq$ V. сильно загрязненные). Эта система упоминается потому, что исторически это была первая таблица предельных значений качества воды, составленная с учетом действовавшей в то время директивы ЕС. Наиболее важными группами компонентов являются: кислородный баланс, неорганические питательные вещества, микрозагрязнения и токсичность, микробиологические характеристики, другие группы компонентов (например, pH, удельная проводимость, прозрачность и т. д.).

По VGT2 в районе исследования программы пересекаются несколько поверхностных водоемов (лучше использовать термин затронутые).

Наиболее значительным водным объектом является Дунай, но на территорию программы влияет магистральный канал Пакш-Фадд (Черешнеш и Бирито пуста, код АЕР 868), а также канал Дунакемлевд и его притоки (код АЕР 447).

О Дунае мы знаем, что это река и наиболее значительный поверхностный водоем с комплексным использованием, в то время как остальные упомянутые водоемы характеризуются своей искусственностью и равнинностью (равнинно-малоизвестково-тонкогрунтовые). О них еще нужно знать, что они снабжают водой водно-болотные угодья и заповедники над изучаемой территорией!

Приемной линией муниципальных сточных вод города Пакша (как очищенных сточных вод очистных сооружений Мадоча, так и очистных сооружений Пакша) является линия Дуная. Два других водоема не попадают в состав разрешенных очищенных городских сточных вод. В связи с тем, что охват (отношение количества подсоединенных жилых помещений к общему количеству жилых помещений) составляет около 93,6% за счет канализации Пакша, неочищенные сточные воды в принципе не могут попадать в поверхностные водоемы (сточные воды собираются из канализационных частей методом сбора и транспортируются на очистные сооружения).

Значение Дуная в жизни города является определяющим: он обеспечивает защиту от наводнений, принимает дождевые и очищенные сточные воды (гарантирует немедленное смешение в русле), обеспечивает подачу воды для работы АЭС и принимает сточные и использованные воды, а развитие туризма на Дунае и купальный быт (рекреацию) надо обслуживать.

Защита от наводнений на Дунае решена: возведен до требуемого уровня (водомер MÁSZ 1531,1 км реки у Пакш) противопаводковый барьер участка защиты от наводнений (04.03. Пакш-Бёльчке) и пойменного залива (Мадоча 1.24. 60 км²): 94,39 м БСВ, противопаводковая дамба возведена до отметки +1,30 м (в среднем до отметки 96-97 м БСВ). Задачи по защите от наводнений вблизи зон эксплуатации АЭС выполняет АЭС.

Следует иметь в виду, что Дунай дает расход воды около 1000-1200 м³/сек даже в период маловодия, что является весьма значительным водоемом (способствует хорошему и практически немедленному перемешиванию). С точки зрения охраны качества воды пойма Дуная интересна тем, что пойма во многих местах заполнена пойменными лесами, которые способствуют поглощению кислорода руслом реки и вентиляции русла реки. В этом отношении «партнер» — это и водяное ложе, которое при своей значительной вертикальной и горизонтальной скорости также способствует растворению кислорода.

Мы проводим текстовую оценку качества воды Дуная (вместо «обычных», иногда бессмысленных таблиц) на основе результатов VGT2:

Физико-химическое состояние хорошее, биологическое состояние среднее, морфология дна умеренная (см. искусственные сооружения: защита от наводнений, реконструкция русла, каналы холодной и горячей воды), функциональная совместимость отличная, специфические загрязнители: хорошая.

Экологическое состояние среднее: оценка определяется классификацией биологического состояния (включая оценку бентоса).

Общая оценка участка водного объекта: умеренная (общую оценку всегда определяет самый слабый участок).

В то же время мы также должны знать, что оценка физико-химических показателей варьируется от хорошей до отличной, что является хорошей новостью для изучения предметной программы. Неудивительно, что кислородное хозяйство и кислотность высоко оценены. Скорее, баланс питательных веществ в водоеме так же хорош, как и его соленость.

С классификацией по «традиционному» стандарту MSZ 12749:1993: Качество поверхностных вод в целом хорошее и надлежащего качества. Качество воды Дуная в районе Пакша, в настоящее время, соответствует I-II. (отлично-хорошо) классу по показателям кислородного обмена и содержания органических веществ, и II-III. (хорошо-сносно) классу качества воды по содержанию питательных веществ для растений. Качество воды в местах отбора проб под АЭС (Файс, Байа, Мохач, Херцегсанта) в целом не хуже, чем над ней (Дунафёльдвар).

Конечно, если мы посмотрим на тот факт, что очистные сооружения в Пакше и Мадоче способны сбрасывать в общей сложности 5400 м³/сутки (d) очищенных сточных вод, и эта масса воды в меженный период сравнивается к суточному расходу воды в русле Дуная (ок. 1750000 м³), мы видим, что отношение составляет лишь порядка 0,3%!

Качество воды в меньших каналах соответствует VGT2, но они не принимают очищенные сточные воды. Единственным возражением против них является то, что они искусственные или сильно измененные водоемы, поэтому их экологическая оценка: умеренная.

3.4.2.2 Геология и почвоведение: В районе исследуемой программы мы рассматриваем неглубокие геологические условия, поскольку на них может повлиять загрязнение сточными водами (например, если район не осушается и должен использоваться для замены коммунальных услуг).

По показаниям глубокого бурения глина, глинистый мергель, мелкий и мелкий песок и их варианты представляют собой паннонские осадочные породы в районе месторождения Мезевфельд. На хребтах повсеместно залегает мощный (20–50 м) лёссовый покров на поверхности более древних плейстоценовых или паннонских отложений (лесс обычно является и почвообразующей породой).

Помимо русла Дуная (дна долины) неоплейстоценовая терраса Дуная возвышается примерно на 6–8 м над аллювием Дуная. Ее материал - речной песчаный песок,

разделенный слоями гравия. По мере удаления от русла Дуная первоначальный голоценовый зыбучий песок перекрывает оригинальный уровень.

Долина Дуная с северо-запада до высоты 160-180 м БСВ окаймлена возвышающимся на высоту лессовым плато. Дождевая вода, попадая и инфильтрируя поверхность лессового плато, скапливаясь над глинобитными зонами, проникает в основание эрозии на более пористых уровнях.

Пески более глубоких паннонских отложений отделены от плейстоценовых голоценовых толщ мощным водонепроницаемым слоем. Более глубокие водоносные горизонты (например, верхнепаннонские водоносные горизонты) можно считать защищенными.

В целом проницаемость приповерхностных слоев (горизонтальные и вертикальные значения коэффициента утечки) позволяет некоторым загрязнениям относительно быстро достигать гидроизоляционной глины, но также верно и то, что осушающие свойства приповерхностных слоев являются соответствующими. Как было проанализировано ранее, подземные воды обычно находятся глубоко, поэтому необходимо загрязнение подземных вод, т.е. попадание дренируемых стоков в грунтовые воды.

Дренаж бытовых сточных вод в очищенном или неочищенном состоянии допускается при залегании грунтовых вод не менее чем на 2,00 м от поверхности. Следует учитывать, что сточные воды отводятся от домовладения самотеком, поэтому уровень оттока может быть до 1,00 м в глубину.

Ввиду того, что мы исследуем окружающую среду внутренних земельных участков, мы не описываем и не анализируем почвенные условия, поскольку естественный почвенный покров может быть обнаружен вблизи земельных участков, но физическая деятельность поселений не оказывает прямого влияния на использование и утилизацию почв в поле и лесном хозяйстве.

Следует отметить, что лессовидные осадочные черноземы и почвы (луговые почвы с небольшим гидроморфным эффектом), сформировавшиеся на известковых черноземах и речных отложениях (отливы и плейстоценовые пески в почвообразователях) имеют очень хорошие основные сельскохозяйственные характеристики.

3.4.2.3 Воздушная среда: Состояние качества воздуха в районе Пакша определяется выбросами АЭС и воздушной нагрузкой от городского транспорта. Выбросы от промышленности и сельского хозяйства играют второстепенную роль. Русло реки Дунай обеспечивает хорошую вентиляцию города.

В период с января 2012 г. по март 2013 г. исследования качества воздуха, проведенные по заказу атомной электростанции, показали, что качество окружающего воздуха в районе Пакш является отличным по содержанию SO₂, CO и хорошим по содержанию NO₂, O₃ и PM₁₀.

Жалобы на запах обычно не возникают в связи с очисткой сточных вод.

3.4.2.4 Окружающий шум, вибрационная нагрузка: Также в 2012 и 2014 годах на АЭС были проведены испытания на шумовую и вибрационную нагрузку, согласно которым в городе преобладает шумовая нагрузка от дорожного движения. Пиковые нагрузки ожидаются с 5:00 до 9:00 и с 15:00 до 18:00.

Заторы возникают во внутренних районах (особенно велика нагрузка на центр города), решением может стать развитие дорожной сети.

3.4.2.5 Радиационная защита: Мы знаем, что атомная электростанция является потенциальным источником опасности, перевозка опасных материалов происходит в обход города. Важную роль в повышении экологической безопасности и информировании населения играет Ассоциация общественного контроля и информации, представляющая населенные пункты в радиусе 12 км от АЭС.

Электростанция постоянно выбрасывает радиоактивные материалы в воздушное пространство и Дунай. Выбросы регулярно измеряются и контролируются заводом и властями. Выбросы в целом незначительны.

3.4.2.6 Управление отходами: В 2013 году начала действовать Система управления отходами Пакша и Региона (как ассоциация местного самоуправления).

Центр управления отходами работает на бывшей муниципальной свалке в Пакше. С запуском системы дебютировала система селективного сбора отходов, которая была реализована уникальным образом в Венгрии, все фракции сухих отходов, кроме стекла, можно собрать в один контейнер. Стекло можно собрать на островах сбора.

Муниципалитет вкладывает много сил в ликвидацию незаконных свалок, для предотвращения необходимо поймать на месте совершения преступления, а это сложно. С начала 2014 года в городе снова действует надзор за общественными местами, и с тех пор количество случаев незаконного сбрасывания мусора уменьшилось.

Городским поставщиком отходов строительства и сноса является ООО DC Dunakom Plusz Kft.

Отходы атомной электростанции перерабатываются и хранятся внутри станции в соответствии со строгим порядком, а отработавшее топливо временно хранится в Пакше в течение 50 лет. Отходы низкого и среднего уровня активности транспортируются в Батоapati в хранилище строгого режима.

3.4.2.7 Дикая природа, охрана природы: При оценке следует учитывать, что город расположен на краю срединного ландшафта Мезевфельда, который крутым краем обрывается на Дунайскую равнину. Край сложен из лёссовых бортов, и навесных и пойменных отложений. В своды бывшего кирпичного завода и Тенгелицкого виноградника начинаются лёссовые плато, покрытые типичным лёссом, и широко-плоский хребет долины.

Районы вокруг города характеризуются сельскохозяйственным землепользованием. В городе имеется значительное количество парков и рощ. Населенные пункты за пределами центра города (Черешнеш, Бирито, Хедьешпуста, Чампа) характеризуются разбросанной сельской застройкой.

Состав и характер фауны и флоры соответствуют экологическим условиям лёссовых степей, влажной долины Дуная, местами топь и болотами. В районе Дунакемлежда есть обширный пойменный лес.

Землепользование человека полностью изменило облик прежней естественной флоры и фауны, но сохранившиеся ценные лёссовые степи, заболоченные луга и пойменные леса отражают характер прежнего природного ландшафта.

Охраняемые природные ценности и природные территории:

а) Районы, находящиеся под национальной охраной или планируемые для национальной охраны:

В пределах ландшафтного заповедника Южный Мезевфельд, сусликовое поле Пакша, поле разноцветного шафрана Пакша

Природный заповедник болотный лес Дунасентдьердя

Природный заповедник по исследованию лессовой стены Пакша (Центр кирпичного завода) - запланировано

Природный заповедник лес Пакш-Имшош -
запланированный ex lege охраняемый земельный
замок под названием Шанцхедь

б) Постановлением Муниципалитета города Пакша (30/2008. (XII.17.) о местных природных ценностях) объявленные охраняемыми в перечне охраняемых природных территорий и охраняемых памятников местного значения

Двойная каштановая аллея на берегу Дуная;

Тисовая аллея во дворе начальной школы Безеред

Простой ряд платанов по улице Танчич Михая;

Ряд простых конских каштанов на улице Лактания;

Тис во дворе Школы искусств; Двойной ряд
конских каштанов у римско-католической церкви;

Белая шелковица в общественном месте перед
городским музеем

2 черешчатых дуба по улице Поллак Михаль

Черешчатый дуб на углу улицы Батори - улицы Виллани

Сад католической церкви;

Виноградник Прелата

Палисадник начальной школы в Безереди на улице Ференца Деака

Сад Городского музея

Болота Черешнеша вдоль ручья Чампа

Имшошский лес

Зоны НАТУРА 2000:

Расположены только природоохранные территории (SCI) «Натура 2000», орнитозащитные территории (SPA) не выделены.

Болотный лес Дунасентдьердя (HUDD 20071)

Лессовые долины Центрального Мезевфельда (HUDD 20020)

Поле разноцветного шафрана в Пакше (HUDD 20071)

Сусликовое поле Пакша (HUDD 20069)

Районы экологической сети:

В центральной внутренней зоне (зона ядра, экологический коридор и буферная зона) не выделенные элементы экологической сети, кроме того, выделенные элементы сети совпадают с охраняемыми природными территориями.

3.4.2.8. *Застроенная среда:* Через природные элементы окружающей среды, описанные ранее, мы представили окрестности города Пакша и ландшафт, в котором он расположен. Мы знаем, что застроенная среда является неотъемлемой частью ландшафта.

Необходимо изучить застроенную среду сбора и очистки сточных вод и меры, принятые муниципалитетом для защиты застроенной среды - конечно, мы рассмотрим только муниципальные меры, принятые непосредственно в связи со сбором и очисткой сточных вод.

В связи с застроенной средой стоит знать о городе, что природа поселения в основном регулируется Дунаем. Главная дорога номер 6. и железная дорога, проходящие по противопаводковой насыпи Дуная, полностью изолируют поселок от Дуная. Река не является неотъемлемой частью города, городской жизни.

Город полукругом огибает Дунай, и из-за особенностей рельефа радиальная уличная сеть доминирующих кольцевых соединений не зафиксирована. При строительстве АЭС сложились сегодняшние поселенческие структуры. В поселке построена обычная инженерная инфраструктура (включая водопровод).

Как упоминалось несколько раз, город состоит из 6 частей:

1. микрорайон: Кишхедь-Уйварош (ул. Толнаи), Чампа и Бирито
2. микрорайон: Окрестности улицы Поллак Михая и Черешнеш
3. микрорайон Исторический центр города и Алвег
4. микрорайон: Участок дороги Фехервари и Дьёркень, Дьопо
5. микрорайон: Серушкерт-Орегхедь
6. микрорайон Дунакемлевд

Для города характерно несколько обособленных частей города (к ним можно подъехать по хорошо развитому автомобильному сообщению, и они находятся на значительном расстоянии - более 2 км), это следующие (по численности населения): Дунакемлевд, Чампа, Дьопо, Черешнеш, Бирито и Хедьешпуста. Эксперты считают необходимым построить новую внутреннюю дорогу в Дунакемлевд.

Это обстоятельство объясняет, почему коэффициент подключения к канализации составляет всего 93,6%.

К сожалению, для города характерна «одноцентровость», и со строительством жилого массива в Кишхедь не исчезла центральность центра города, где движение транспорта порой невыносимо.

Ценности застроенной среды: Нет здания, охраняемого государством. Римский Луссониум и его окрестности (Дунакемлевд) были планированы для защиты всемирного наследия. В настоящее время этот район является строго охраняемым археологическим памятником.

Основные территории местного значения, особо охраняемых территорий и сооружений: Исторический центр города, подвалы на улицах Эвс, Фехервари, и площади Шаргедер. Список охраняемых зданий зарегистрирован Центром охраны национального наследия и управления имуществом Дьюлы Форстера.

Город много делает для содержания и ухода за монументальными и ценными зданиями, недавно были отремонтированы гостиница «Элизабет» и Музейный остров. Стоит отметить, что Индустриальный парк площадью 36 га доступен для бизнеса. Муниципалитет хочет решить экономическую зависимость города от атомной электростанции.

Город участвует в «панельной программе» и тоже постоянно ремонтирует дороги.

Изучая *движение*, можно констатировать, что *дорожное сообщение* с севера на юг очень хорошее (дороги М6 и главная дорога № 6.), с востока на запад гораздо слабее (например, Дунай можно пересечь только в Дунафёльдваре).

Микрорайоны города Пакша легко доступны по дороге. Автодорожное сообщение обеспечивают 3. дорогами II. порядка (дороги № 52, 61 и 62) и 19 дорогами более низкого порядка.

Муниципальная дорожная сеть обеспечена дорогами хорошего качества (обычно также трассами магистральных каналов канализационной сети). Среди дорог главная дорога № 6. является главной дорогой I. порядка, остальные дороги обычно являются главными дорогами местного значения, соединительными дорогами (11 дорог). В городе также есть местное автобусное сообщение.

Фиксированный транспорт: две железнодорожные линии затрагивают Пакш, ни одна из них не электрифицирована. Пассажирские перевозки осуществляются только по линии Шарбогارد-Батосек (железнодорожная линия 46).

Водный транспорт: Дунай является судоходным водным путем класса VI/C в любое время года, с несколькими портами в районе Пакша. Также имеется причал для яхт и лодок (на 29 мест), а также большой лодочный причал (на 4 места). Паромное сообщение между Гедерлаком и Пакшем обеспечивает пересечение Дуная (50-тонный паром, заменяющий дорогу).

Муниципалитет *делает все возможное, чтобы защитить застроенную среду и поддерживать устойчивое развитие.*

В целях регулирования социально-экономического развития, застройки и несущей способности городской среды, в плане зонирования определены районы города, в том числе те, в которых возможно проведение благоустройства по экономическим или иным причинам.

В Пакше местные строительные нормы (Муниципальный указ 33/2016. (VIII. 22.) города Пакша, далее: HÉSZ) содержат правила (регламенты), которые необходимо соблюдать при разработках (при проектных замыслах).

В целях обеспечения соблюдения устойчивого развития местное самоуправление воспользовалось правом издать местный указ и, среди прочего, издало следующие местные указы (упомянуты только указы, относящиеся к материальной программе):

■ Постановление Представительного органа местного самоуправления Муниципалитета города Пакша 18/2014. (VII.1.): О местной государственной службе по сбору бытовых сточных вод, собираемых негосударственными коммунальными службами.

■ Постановление Представительного органа местного самоуправления Муниципалитета города Пакша 35/2004.(XII. 31.): О порядке предоставления данных и порядке взимания платы за наземную нагрузку за водоотведение, относящуюся к компетенции местного органа водного хозяйства, а также о скидках и льготах по уплате

Одно предложение об ***управлении городом***: сбалансированное.

3.4.3 *Описание других соответствующих экологических видов использования, заслуживающих упоминания в связи с Программой:*

■ Важно знать, что ***в населенном пункте защита от наводнений решена***. Решение для защиты от наводнений на Дунае: возведен до требуемого уровня (водомер MÁSZ 1531,1 км реки у Пакш) противопаводковый барьер участка защиты от наводнений (04.03. Пакш-Бёльчке) и пойменного залива (Мадоча 1.24. 60 км²): 94,39 м БСВ, противопаводковая дамба возведена до отметки +1,30 м (в среднем до отметки 96-97 м БСВ). Задачи по защите от наводнений выполняет KDTVIZIG. Задачи по защите от наводнений вблизи зон эксплуатации АЭС выполняет АЭС.

■ Уязвимые долгосрочные водные базы с фильтрацией на берегу Дуная: Бёльчке, Мадочаи, Герьен-Север, Герьен-Домбори, Фадд-Домбори, Бодисло, Геменц-Коппаны, Геменц-Цимефоки, Батай. В этих населенных пунктах уже завершено диагностическое обследование водных баз, в охранной зоне чувствительных к загрязнению водных баз также частично (хотя и в незначительной степени) затронут административный район г. Пакша. Гравийная терраса Дуная и гравийная терраса ручья Велдьшеги, которые обеспечивают значительную часть водоснабжения области, чувствительны к загрязнению.

Ограничительные требования должны применяться к обозначенным внутренним защитным зонам водных баз, обеспечивающих питьевое водоснабжение Пакша (скважины дороги номер 6., гидроузел по улице Дороги и резервные скважины в Боршочеплев). Действующей водной базой является гидроузел по улице Дороги. В целях защиты водной базы гидротехнических сооружений «Атомная электростанция Пакш Чампа I. и II.», в дополнение к общим правовым требованиям, должны соблюдаться положения решения Управления по охране окружающей среды, охране природы и управления водными ресурсами номер 8736-2/2008-9871., которыми

установлены внутренняя, внешняя, гидрогеологическая «Защитные зоны А и Б». Водная база Чампа I. и II. обеспечивает эксплуатационные нужды (АЭС).

В целях охраны водных объектов на территории применяются положения Постановления правительства номер 123/1997. (VII. 18.) об охране водных объектов, долговременных водоемов и водных объектов питьевого водоснабжения. Зоны, чувствительные к нитратам, должны соответствовать Регламенту Постановления правительства номер 27/2006. (II. 7.) о подробных правилах программы действий по охране вод от загрязнения нитратами сельскохозяйственного происхождения, а также обязательные требования «надлежащей сельскохозяйственной практики», изложенные в Приказе номер 59/2008. (IV.29.) Министра сельского хозяйства и развития сельских районов о порядке предоставления и регистрации данных. Что касается параметров, выделенных Постановлением Правительства номер 201/2001. (X. 25.) о требованиях к качеству питьевой воды и процедуре контроля, никакие меры по улучшению качества воды в области питьевого водоснабжения в Пакше не требуется.

3.5 Описание воздействия Программы на окружающую среду

Воздействия Программы можно разделить на две основные группы, с одной стороны будут **прямые воздействия при эффективной реализации Программы** (выполнение ремонтных работ, замена инженерных подстанций, строительство малых очистных сооружений) и относящиеся к периоду «строительства». Воздействие на окружающую среду при «строительстве» хорошо известно и в первую очередь затрагивает элементы окружающей среды.

После реализации Программы появятся **косвенные эффекты**, которые будут характеризоваться долголетием и, по сути, будут предположительно положительные эффекты для социально-экономической защиты антропогенной среды и здоровья населения.

Основные существенные прямые воздействия (факторы воздействия, характер воздействия и пространственно-временной масштаб), **возникающие в ходе реализации Программы**, сведены в четкую матричную таблицу. Мы не делаем текстовую оценку ожидаемого воздействия на окружающую среду (Постановления правительства требует только оценки, он не дает указаний по ее форме).

Таблица №3.5.1: Оценка ожидаемых прямых воздействий (нагрузок) на окружающую среду при реализации Программы

Элемент окружающей среды	Причина эффекта (фактор)	Продолжительность воздействия	Воздействие на окружающую среду	Характер изменений	Характер и степень воздействия
--------------------------	--------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------	--------------------------------

Вода + почва (поверхностные и подземные воды)	<i>Обслуживание и ремонт канализационной сети и участка, коммунальной подстанции, строительство и замена мелкого</i>	Время работы (случайное)	Загрязнение воды при техническом обслуживании (эпизодическое), аварии	Временная ситуация в сборе сточных вод, риск загрязнения возрастает (временно, кратковременно)	Затрагиваемый участок канала и затронутые конструкции участка, временное, негативное воздействие может быть сведено к нулю при хорошей организации работ, но терпимо
Шум		Время работы	Генерация шума автотранспортными средствами, рабочими машинами и механическим оборудованием	Воздействие кратковременного шума увеличивается	Непосредственное окружение затронутой рабочей зоны, в переходное рабочее время (8:00-16:00, понедельник-пятница), терпимо-отягощающее
Воздух		Время работы	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта, машин, машинного оборудования, запаховая нагрузка (неидентифицируемая запаховая нагрузка), пылеобразование	Временно во время работы	Непосредственное окружение пораженной рабочей зоны, запах может быть особенно обременительным, отвратительным, в остальном терпимым
Дикая природа, охраняемая территория, Натура 2000		Время работы	Внутренние работы автомобилей, строительной техники и машин	Работы не затрагивают природную среду	Работы не затрагивают природную среду (но это было бы терпимо)

Застроенная среда	оборудования	Время работы	неудобства, связанные с работой	Временно во время работы, возможно	Это всегда область вокруг затронутой рабочей зоны, время которой варьируется от нескольких часов до нескольких недель, но терпимо .
		Время работы	Образование и обращение с опасными и неопасными отходами	Образуются временные избыточные отходы, кратковременно	Выносимо, и эффект распространяется на путь обработанных отходов

После реализации Программы будут косвенные эффекты, которые могут оказать (надеюсь положительное) влияние не только на элементы окружающей среды (включая охраняемую природную и застроенную среду), но также на экономику и социальные условия города.

В эксплуатационный период после реализации Программы ожидаемые основные и значительные косвенные воздействия на элементы окружающей среды описаны в Таблице 3.5.2. Мы не добавляем текстовую оценку в таблицу, потому что она не нужна.

Таблица №3.5.2: Оценка ожидаемых косвенных воздействий (нагрузок) на окружающую среду в период после реализации Программы

Элемент окружающей среды	Причина эффекта (фактор)	Продолжительность воздействия	Воздействие на окружающую среду	Характер изменений	Характер и степень воздействия
Вода + почва (поверхностные и подземные воды)	Эксплуатация, обслуживание	Прочная Непрерывно	Качество воды получателей улучшится, ее качество будет более защищенным, улучшатся технические условия эксплуатации, риск диффузного загрязнения	Повышается безопасность эксплуатации, повышается уровень подачи, снижается риск аварийного загрязнения, уменьшается количество разбавленных сточных вод с не бытовых подстанций, увеличивается объем сточных вод, улучшится нагрузка на очистные	В части обеспеченного населенного пункта в процессе эксплуатации, в затронутом объекте недвижимости и в затронутой зоне приема снижается (диффузная и точечная) экологическая нагрузка, только положительная (незначительная)

				сооружения, уменьшится утечка из коммуникационны х замещающих сооружений (диффузное загрязнение), улучшится качество воды водоприемников	
Шум			Шум от лифтов, уборочных машин, ассенизаторов	Шумовая нагрузка на площадке и на подъемнике ниже прежнего уровня, меньше слышно обороты ассенизатора - снижается шумовая нагрузка	Рабочая зона затронутых очистных сооружений и лифтов, окрестности инженерных подстанций (ассенизация) - изменения в прежнем уровне шума круглосуточной работы не обнаружены
Воздух			Эффект запаха лифтов, очистных сооружений, ассенизаторов (вонь)	Возможность меньшего выделения запаха (уменьшение)	Во время работы (0-24 часа) уменьшение выделения запаха, корректирующий эффект
Дикая природа, охраняемая территория, Натура 2000			Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений и мелкой техники, улучшение состояния приводит к возможности расширения хозяйственных и жилых площадей	На природную среду может повлиять сокращение неорганизованных и точечных выбросов, заселение новых зданий (деловых и жилых) может уменьшить площадь	Всегда территория вокруг пораженного выпуска до смешивания (без изменений в случае с Дунаем), снижение выбросов благоприятное, новое заселение как побочный эффект характерно в основном в населенных пунктах, негативный эффект не прогнозируется

Здоровье человека, качество жизни	Эксплуатация , обслуживание	Долгосрочно, непрерывно	Очистка сточных вод очистных сооружений и малой техники, улучшение состояния, расширение хозяйственных и жилых площадей	В целом ожидается, что выбросы сократятся, а потенциал воздействия уменьшится	Качество жизни затронутого населения улучшается, эффект улучшения
			Эффект запаха лифтов, очистных сооружений, ассенизаторов (вонь)		
Застроенная среда			Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений и мелкой техники, улучшение состояния закладывает основу для расширения хозяйственных и жилых площадей	На природную среду может повлиять сокращение неорганизованных и точечных выбросов, заселение новых зданий (деловых и жилых) может уменьшить площадь	Сокращение выбросов является благоприятным, новое занятие территории, как побочный эффект можно прогнозировать в основном в жилых районах, можно прогнозировать общий эффект улучшения (например, создание рабочих мест)
Отходы			Образование и переработка опасных и неопасных отходов - количество не меняется, ассенизируемы е сточные воды не являются отходами, так как поступают на предочистные сооружения очистных сооружений и не становятся отходами	Без изменений	Нейтральный

Следует отметить, что при дальнейшей эксплуатации после реализации Программы возникновения факторов, препятствующих *воспроизводству природных ресурсов* - не ожидается (так как участки находятся внутри города), и дальнейшее *использование природных ресурсов* в ходе эксплуатации не планируется.

При реализации целей, сформулированных в плане планировки поселения, элементы окружающей среды и системы, процессы и структуры элементов окружающей среды не будут подвергаться существенному воздействию окружающей среды.

3.6 Социально-экономические последствия Программы

Настоящая программа заключается в том, чтобы канализационная сеть и очистные сооружения (с сооружениями, оборудованием, конструкциями, машинами, технологиями управления и т. д.) профессионально эксплуатировались на местном уровне, а задачи по техническому обслуживанию и ремонту выполнялись своевременно, и продолжалось подключение недвижимости в микрорайонах к коммунальной канализации.

Там, где это невозможно - в связи с отсутствием условий для строительства - обеспечение более современной очистки сточных вод и хозяйственного освоения (плановое пространственное развитие) обеспечивается строительством объектов замещения объектов коммунального хозяйства (включая технически отдельные малые очистные сооружения и индивидуальные муниципальные очистные сооружения). Основной целью решения этих задач является улучшение водо- и почвозащиты города и затронутого района.

Обзор Программы показывает, что она не содержит каких-либо приоритетов, мер или вмешательств, которые могли бы оказать пагубное воздействие на общество и экономику. На уровне города основной целью является обновление экономической структуры поселения и даже района, развитие человеческих ресурсов и обеспечение устойчивого экономического и социального развития. Все это необходимо для того, чтобы социальное развитие города Пакша зависело не только от экономических показателей АЭС, но и могло стоять на своих ногах, хотя бы на нескольких ногах.

Но не менее важна цель снизить риск диффузного загрязнения и не загрязнять Дунай из-за возможных аварий на очистных сооружениях (из-за возможного отсутствия плановых поддержек).

Рассредоточенное население, в частности, не должно чувствовать, что качество его жизни сильно отстает от жизни тех, кто живет в центральной части города.

В этом отношении программа сбалансирована, основной эффект запланированных улучшений заключается в улучшении доступа к государственным услугам. В результате запланированных мероприятий Программы улучшится качество жизни на местах, комфортность поселка, улучшится благоустроенность города, и он станет более привлекательным для подающих надежды экономических инвесторов.

При реализации целей, сформулированных в плане планировки поселения, элементы окружающей среды и системы, процессы и структуры элементов окружающей среды не будут подвергаться существенному воздействию окружающей среды.

4. Меры и предложения по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации Программы

В Разделе 3.5 мы проанализировали и оценили ожидаемое воздействие Программы на окружающую среду и их влияние в Таблице 3.5.1. «Оценка ожидаемых прямых воздействий (нагрузок) на окружающую среду при реализации Программы».

По нашему опыту, наиболее важной превентивной мерой является заблаговременное обоснованное информирование жителей, затронутых работами!

Мы установили, что предметная программа обычно предполагает работу в несмежных областях. Но работы, связанные с секцией канализации (подъемником и т. д.) или составной частью очистных сооружений, поэтому, запланированный поток и очистка сточных вод могут быть запланированы уже на этапе планирования, и таким образом случайное точечное или диффузное загрязнение можно избежать с большой безопасностью.

Жалобы населения на загрязнение запахами и шумовое загрязнение, безусловно, могут быть предотвращены путем предварительного информирования заинтересованных жителей (требуется обоснование, объяснение, убеждение).

Ответственность за выполнение профилактических и производственных мероприятий возлагается на подрядчика.

Собственником и ответственным за снабжение коммунальных предприятий по очистке сточных вод (включая очистные сооружения города Пакша) является муниципалитет города Пакша, а компания ООО Mezőföldvíz Kft. несет ответственность за обслуживание и эксплуатацию. Отметим, что сточные воды Дунакемлевда поступают на очистные сооружения Мадочи для очистки. Поставщиком услуг и оператором канализационной системы и станции очистки сточных вод является ООО Mezőföldvíz Kft.

В случае, если работы по внедрению выполняются внешним подрядчиком, подрядчик несет ответственность за соблюдение экологических норм.

5. Меры и условия, которые должны быть приняты в отношении других планов, затрагиваемых Программой

Настоящую Программу необходимо утвердить в местных правилах и программах.

6. Предложения по мониторингу воздействия на окружающую среду при реализации Программы

В ходе экологической экспертизы не было выявлено значительного воздействия на окружающую среду, поэтому мы не предлагаем проводить мониторинг воздействия на окружающую среду.

7. Четкое обобщение

После получения тендера, объявленного мэрией муниципалитета Пакша (Муниципальная программа защиты окружающей среды и Программа обработки сточных вод города Пакша), компания ООО Паннон Натура Кфт подготовила материал Программы обработки городских сточных вод (далее: Программа) в соответствии со статьями 46-48. Закон LIII от 1995 г. об общих правилах охраны окружающей среды (далее: Закон об охране окружающей среды). Программа должна осуществляться в соответствии с §20. Постановления правительства 147/2010. (IV.29.) Об общих правилах деятельности и сооружений по восстановлению, защите и рекультивации вод.

Эта экологическая оценка является частью программы очистки муниципальных сточных вод города Пакша. Экологическая оценка программ очистки сточных вод регулируется разделом (3) §20. Постановления правительства 147/2010. (IV. 29.). Текущая экологическая оценка соответствует основным требованиям §20. Постановления.

(7) §43. Закона об охране окружающей среды: «Экологическая оценка должна определять, описывать и оценивать вероятные значительные экологические последствия реализации плана или программы и их разумных вариантов с учетом ее целей, и географического охвата», следуя этому законному требованию Закона об охране окружающей среды, мы составили тему экологической экспертизы, которая включает тематические пункты в материале экологической экспертизы.

На основании экспертизы и оценки, проведенной, как описано выше, реализация программы очистки сточных вод не обременяет окружающую среду выбросами выше ПДК, или не ожидается вредного воздействия на окружающую среду ни для одного из элементов окружающей среды.

Программа очистки сточных вод является неотъемлемой частью действующих местных строительных норм и правил (HÉSZ), а также других национальных или местных экологических программ, программ по защите питьевой воды и утилизации сточных вод (например, Национальная программа по охране окружающей среды, Национальная водная стратегия: План Квашай Енэва, VGT2) .

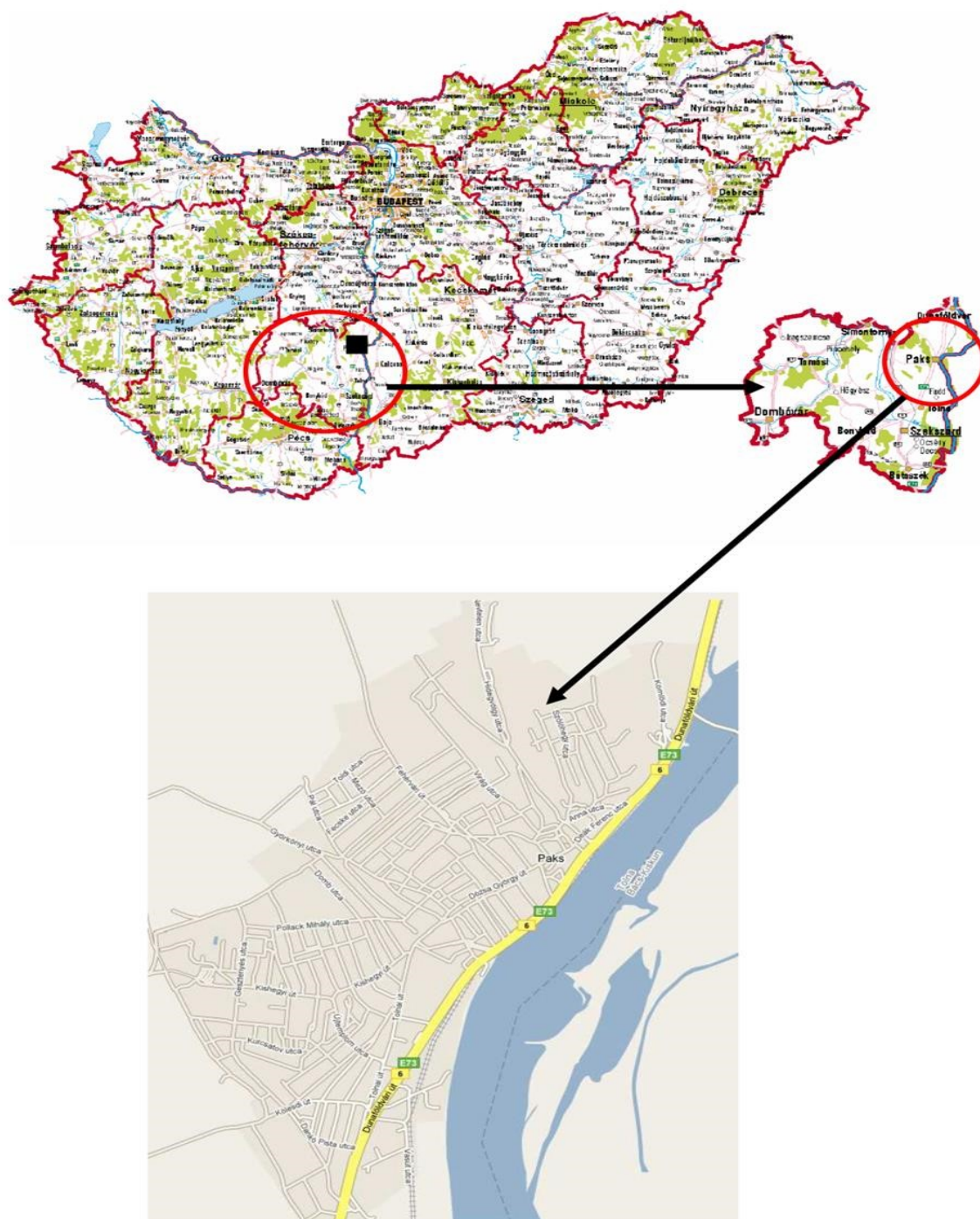
В ходе исследования мы обнаружили, что исходя из количества объектов недвижимости, подключенных к канализационной сети, уровень снабжения (подключения) составляет 93,6%, а сточные воды города также принадлежат двум канализационным агломерациям (Пакш и Мадоча, обычная территория). Сточные воды района Дунакемлевд поступают на очистные сооружения Мадочи, а очищенные сточные воды попадают в Дунай. Сточные воды других частей города направляются на очистные сооружения города Пакша, а очищенные сточные воды попадают в Дунай. Очистные сооружения были недавно отремонтированы и усовершенствованы с помощью тендерных средств КЕОР.

План программы в основном сосредоточен на задачах по техническому обслуживанию предприятий по очистке сточных вод, и запланировано несколько расширений и соединений канализационных участков. Разрешается также застройка территорий, удаленных от центра города, в дополнение к строительству объектов замещения объектов коммунального хозяйства (закрытые хранилища сточных вод, очистные сооружения, малые очистные сооружения). За счет реализации положений Программы будет обеспечено безопасное содержание местной системы отведения и очистки сточных вод. В результате дальнейших подключений к канализации будет снижена нагрузка на подземные воды и сохранено качество поверхностных вод.

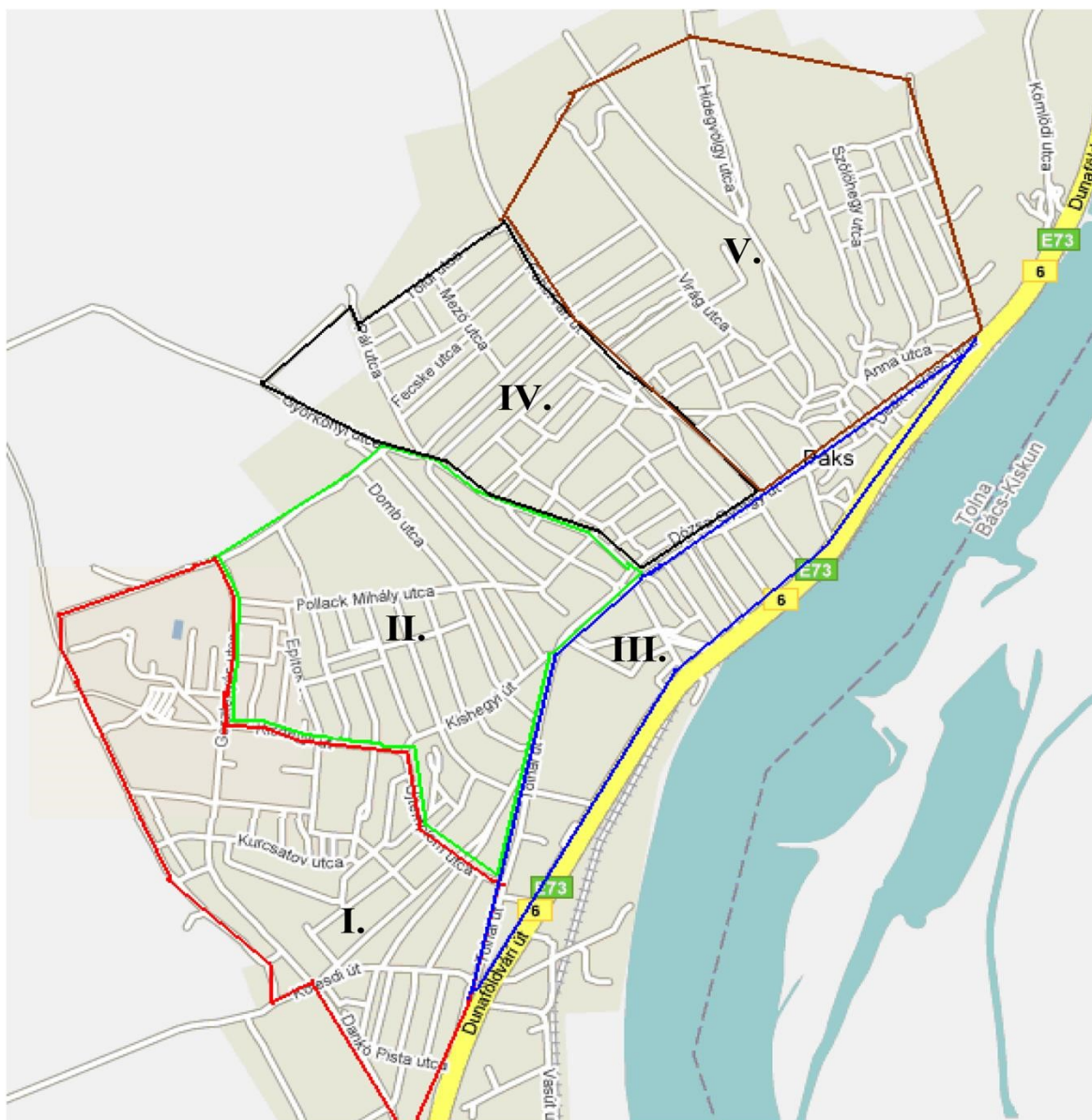
Будапешт, сентябрь 2016 года

Приложения карт:

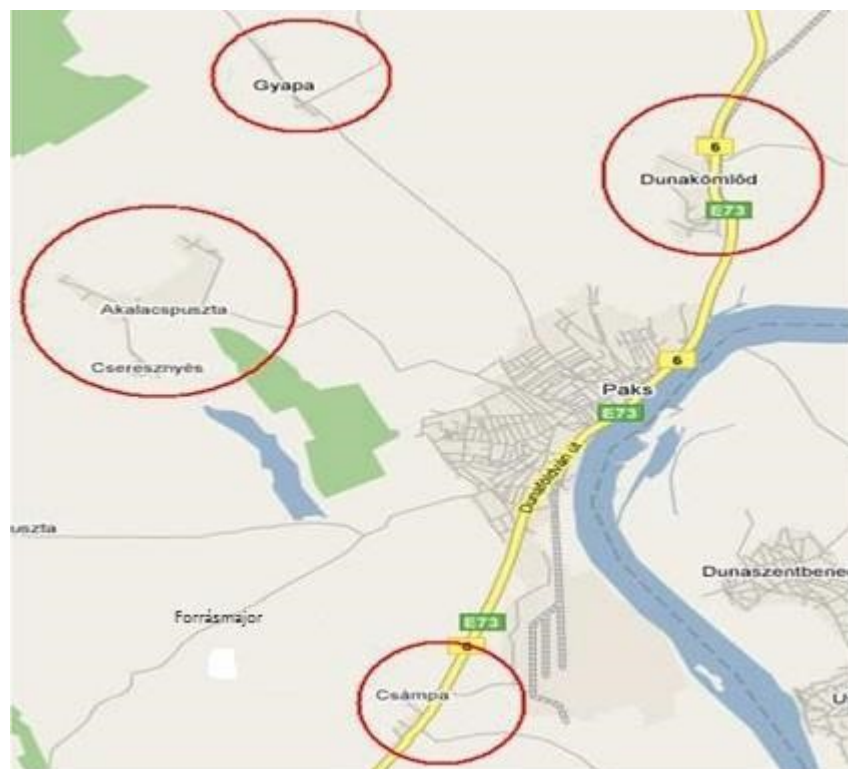
Приложение карты № 1: Расположение города Пакша в пределах Венгрии и Центральная внутренняя часть



1 карта: Центральная внутренняя часть города Пакша с затронутыми частями населенного пункта



2 карта: Пакш - часть населенного пункта за пределами центральной части



3 карта: Ситуация с коммунальными услугами в городе Пакш (видно, что коммуникации в присоединенных частях города не достроены или не развиты)

ZÖLD INFRASTRUKTÚRA, KÖRNYEZET, TÁJHASZNÁLAT:

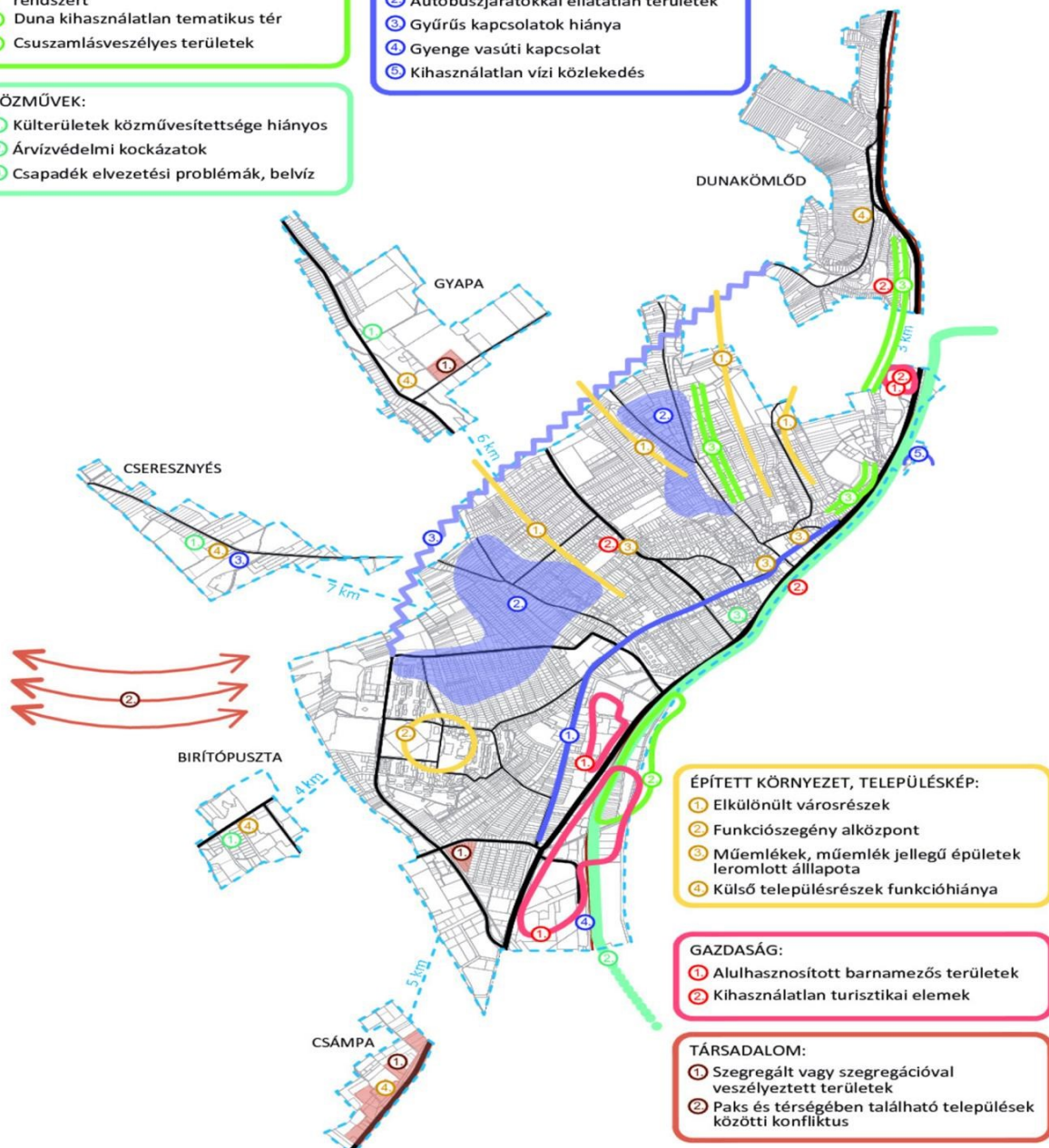
- ① Zöldfelületek nem alkotnak valós rendszert
- ② Duna kihasználatlan tematikus tér
- ③ Csuszamlásveszélyes területek

KÖZMŰVEK:

- ① Külsőterületek közművesítettség hiányos
- ② Árvízvédelmi kockázatok
- ③ Csapadék elvezetési problémák, belvíz

KÖZLEKEDÉS:

- ① Dózsa Gy. u. forgalom által terhelt
- ② Autóbuszjáratokkal ellátatlan területek
- ③ Gyűrűs kapcsolatok hiánya
- ④ Gyenge vasúti kapcsolat
- ⑤ Kihasználatlan vízi közlekedés



ÉPÍTETT KÖRNYEZET, TELEPÜLÉSKÉP:

- ① Elkülönült városrészek
- ② Funkciószegény alközpont
- ③ Műemlékek, műemlék jellegű épületek leromlott állapota
- ④ Külső településrészek funkcióhiánya

GAZDASÁG:

- ① Alulhasznosított barnamezős területek
- ② Kihasználatlan turisztikai elemek

TÁRSADALOM:

- ① Szegregált vagy szegregációval veszélyeztetett területek
- ② Paks és térségében található települések közötti konfliktus