Н -1829

Наименование на участника:	Обединение „ПУРН Пловдив 2016“
Седалище по регистрация:	*София ПК 1527, ул. Стара планина № 74*
BIC; IBAN:	*неприложимо*
Булстат номер/ ЕИК:	*неприложимо*
Точен адрес за кореспонденция:	*България, София ПК 1527, ул. Стара планина № 74*
Телефонен номер:	*02/944 50 27/74*
Факс номер:	*02/944 50 81*
Лице за контакти:	*Борислав Тафраджийски*
e-mail:	*office@scg-bg.biz*

ДО

БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ „ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РАЙОН”

ГР. ПЛОВДИВ, УЛ."ЯНКО САКЪЗОВ" № 35

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След запознаване с документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка с предмет: **„Проект на програма от мерки за Източнобеломорски район за басейново управление (ИБР). Икономически анализ на проекта на програмата от мерки на ниво ИБР, включително икономически разчети разходи – ползи”,** предлагаме да организираме и изпълним поръчката в пълно съответствие с техническото задание на Възложителя, както следва:

1. Ще изпълним поръчката в срок от 90 дни (словом: деветдесет дни) от подписването на договора, както следва:

1.1. Етап 1: Междинен доклад – до 30 дни (словом: тридесет) от подписването на договора.

1.2. Етап 2: Финален доклад – до 90 дни (словом: деветдесет) от подписването на договора.

2. Декларираме, че:

2.1. Сме съгласни да спазваме изискванията, поставени в документацията.

2.2. Дейностите ще бъдат изпълнени в съответствие с Техническата спецификация.

3. Заявявам, че се считам обвързан от условията, задълженията и отговорностите, поети с направената от мен оферта и приложенията към нея за срок от 180 календарни дни от крайния срок за подаване на офертата.

Приложение:

- План-график за изпълнение на услугата

- Организация и Методология за изпълнение на поръчката – Приложение № 1

- Декларация по чл. 33, ал. 4 от ЗОП свободен текст, по преценка на участника - ***неприложимо***.

Подпис и печат:

Дата 08/01/2016

Име и фамилия Борислав Тафраджийски

Длъжност Упълномощен представител

Наименование на участника Обединение „ПУРН Пловдив 2016“

ПЛАН-ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА УСЛУГАТА

План-графикът за изпълнение на поръчката е изготвен след задълбочен анализ на **взаимната обвързаност и логическата последователност на отделните дейности** в рамките на обществената поръчка. При изготвянето на времевия график са отчетени следните съображения:

- Поради изключително краткия период на реализация на поръчката, мобилизацията на екипа и всички проектни ресурси няма да се осъществи в рамките на първите дни непосредствено след подписването на договора (както е обичайно при подобни поръчки), а ще бъде "изнесена" в периода между получаването на решението за избор на изпълнител на поръчката и официалното подписване на договора.
- Графикът е изготвен съобразно изискванията на Възложителя за отчитане на проектните резултати на "териториален" принцип (по основни речни басейни), а не по "функционален" принцип (по типове анализи и оценки).
- В съответствие с изискванията на Възложителя за отчитане на резултатите на "териториален" принцип, изпълнението на отделните дейности може да има различни крайни срокове в зависимост от това за кой основен речен басейн се касае.
- Независимо, че резултатите за основен речен басейн р. Марица трябва да бъдат предадени в края на третия месец след подписването на договора, *Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели* за този речен басейн е "изтеглена" в рамките на първия месец и се изпълнява паралелно с *Дейност 1 за речни басейни - р. Арда и р. Тунджа*, тъй като определянето на целите е процес, който е общ за целия район за басейново управление и не може да бъде разделян във времеви аспект.

План-графикът за изпълнение на дейностите по поръчката е представен на следващата диаграма.

План-график за изпълнение на дейностите по поръчката

Етапи/дейности/задачи	1 месец			2 месец			3 месец		
Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни
Задача 1.1. Анализ на заплахата и риска от наводнения									
Задача 1.2. Определяне на основните проблеми									
Задача 1.3. Определяне на основни цели									
Дейност 2. Разработване на Програма от мерки									
Задача 2.1. Разработване на мерки/алтернативи за постигане на зададените цели									
Задача 2.2. Избор на мерки/ алтернативи									
Задача 2.3. Приоритизиране на мерките									
Задача 2.4. Определяне на източниците на финансиране на мерките, включени в програмата от мерки									
Задача 2.5. Институционален анализ на отговорните институции/лица за реализация на мерките									
Задача 2.6. Определяне на сроковете за изпълнение на мерките и разработване на график за прилагане на Програмата от мерки									
Задача 2.7. Разработване на механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки									
Задача 2.8. Структуриране на Програмата от мерки									
Дейност 3. Определяне на несигурността и прогнозиране на ефекта от предлаганите мерки									
Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС									
Задача 4.1. Анализ на текущото състояние и проектиране на технически и функционални характеристики на базата данни и ГИС									
Задача 4.2. Разработване на ГИС базирано приложение									
Задача 4.3. Подготовка на информация за докладване на мерките									
Изготвяне на Междинен доклад									
Изготвяне на Финален доклад									

Легенда:

	Основен речен басейн - р. Арда и р.Тунджа
	Основен речен басейн - р. Марица

Приложение № 1

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

СЪДЪРЖАНИЕ

1 Обосновка на участника 12

1.1 Анализ на Техническата спецификация с представяне на основни коментари по нея, които участникът приема за съществени за изпълнение на поръчката 12

1.2 Определяне на основни въпроси и ключови моменти, имащи определящо значение при постигане на целите на поръчката 13

1.3 Връзка с други документи и изисквания, имащи отношение към изпълнението на поръчката 18

2 Подход при изпълнението на поръчката за изпълнение на изискванията, заложени в Техническата спецификация 21

2.1 Анализ на нормативни изисквания и осъществени дейности, практики и разработки при определяне на целите, мерките и приоритизирането им при управление на риска от наводнения и изготвяне на ПУРН 21

2.2 Описание на дейностите за изпълнение на поръчката 25

Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели 25

Дейност 2. Разработване на Програма от мерки 34

Дейност 3. Определяне на несигурността и прогнозиране на ефекта от планираните мерки 52

Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС 56

2.3 Подход и етапност на работата 63

3 Концепция за управление изпълнението на поръчката 67

3.1 Организация на работата и основни принципи за изпълнение на поръчката ... 67

3.2 Задължения на експертите от екипа на участника 69

3.3 Взаимовръзка между отделните дейности и план-график за изпълнението на поръчката 76

4 Управление на риска при изпълнение на поръчката 78

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

БАН	Българска академия на науките
БД ЗБР	Басейнова дирекция Западнобеломорски район
БД ИБР	Басейнова дирекция Източнобеломорски район
ВиК	Водоснабдяване и канализация
ГИС	Географска информационна система
ДН	Директива 2007/60/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 23 октомври 2007 година относно оценката и управлението на риска от наводнения
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЗВ	Закон за водите
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
КЗК	Комисия за защита на конкуренцията
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НСУРВС	Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда“
ПоМ	Програма от мерки
ПОРН	Предварителна оценка на риска от наводнения
ППСВ	Пречиствателна станция за питейни води
ПСОВ	Пречиствателна станция за отпадъчни води
ПУРБ	План за управление на речен басейн
ПУРН	План за управление на риска от наводнения
РБУ	Район за басейново управление
РДВ	Рамкова директива за водите
РЗПРН	Район под заплаха и потенциален риск от наводнения
СОЗ	Санитарно-охранителна зона
УРН	Управление на риска от наводнения

Настоящото Техническо предложение е изготвено от *Обединение „ПУРН Пловдив 2016"*, състоящо се от:



Обединение „ПУРН Пловдив 2016"

- Кооперация „София Консултинг Груп"
- Инфологика ООД
- Зенит - Хидро ООД
- НИНКА – ХМ ЕООД

Съдържанието и структурата на Техническото предложение са съобразени с изискванията на Техническата спецификация, Методиката за определяне на комплексната оценка на офертите и формуляра за техническото предложение. Техническото предложение е изготвено така, че да отговаря по всеобхватен и в същото време специфичен и гъвкав начин на всички изисквания на Възложителя.

Техническото предложение е структурирано, както следва:

Раздел 1. Обосновка на участника. В този раздел е представен кратък анализ на Техническата спецификация с основни коментари по нея, които считаме за съществени от гл.т. на изпълнението на поръчката. Дефинирани са основните въпроси, свързани с постигане целите на поръчката и е посочена връзката с други документи, имащи отношение към изпълнението на поръчката.

Раздел 2. Подход при изпълнението на поръчката за изпълнение на изискванията, заложени в Техническата спецификация. В този раздел е направен преглед на нормативните изисквания, документи и практики в ЕС по отношение на определянето на целите и мерките за управление на риска от наводненията и тяхното приоритизиране, като са обосновани дейности за разработване на цели и мерки и тяхното приоритизиране за Източнобеломорския район за басейново управление. Представени са проектните дейности и задачи съгласно изискванията на Техническата спецификация, както и приложимите методи и междинните и крайните резултати. Описани са подходът и етапността на работа.

Раздел 3. Концепция за управление на изпълнението на поръчката. Описани са дейностите и организацията на работата и основните принципи за изпълнение на поръчката и постигане на предвидените резултати. Представен е план-графикът за изпълнението на поръчката с времетраенето на отделните етапи и включените в тях дейности и сроковете за постигане на междинните и окончателните резултати за всяка дейност. Посочена е взаимовръзката между отделните дейности и са представени конкретните задължения на експертите от екипа на участника. Описана е и системата за контрол на качеството с цел постигане на изискванията на Възложителя.

Раздел 4. Управление на риска при изпълнение на поръчката. В този раздел е представена стратегия за управление по отношение на рисковете, дефинирани от Възложителя, както и допълнителни рискове, определени от разработващия екип в хода на изготвянето на техническото предложение. За всеки потенциален риск са определени възможни последици от настъпването му, вероятност от настъпването, значимост на последиците, като са предложени мерки за предотвратяване на настъпването и/или за минимизиране на последиците от всяка форма на проявление на

риска. Предложени са дейности за контрол на изпълнението на предложените мерки и мониторинг на процеса в хода на изпълнение на проекта.

Съгласно методиката за определяне на комплексната оценка на офертите, техническите предложения се оценяват въз основа на пет показателя. Предложението ни по тези пет показателя е структурирано така, че да отговори в максимална степен на изискванията на Възложителя. За целта в следващата таблица са представени оценяваните параметри на техническото предложение и съответстващото му съдържание на техническата спецификация и настоящата техническа оферта.

Оценяван параметър на Техническото предложение	**Изискване на Техническата спецификация**	**Предложението е представено в:**
Т1 - Определяне на основните проблеми и цели	т.7.1. Определяне на основните проблеми и цели т. 7.3. Описание на подходите и източниците на информация	т.2.2. Описание на дейностите за изпълнение на поръчката - Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели
Т2 - Разработване на Програма от мерки	т.7.2. Изготвяне на програма от мерки и определяне на приоритета на мерките за управление на риска от наводнения, вкл. икономически анализ и анализ разходи-ползи т. 7.3. Описание на подходите и източниците на информация т.7.5. Разработване на индикатори и механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на програмата от мерки и ПУРН	т.2.2. Описание на дейностите за изпълнение на поръчката - Дейност 2. Разработване на Програма от мерки - Задача 2.1; Задача 2.2; Задача 2.4.; Задача 2.5.; Задача 2.6; Задача 2.7.; Задача 2.8.
Т3 - Приоритизиране на мерките	т.7.2. Изготвяне на програма от мерки и определяне на приоритета на мерките за управление на риска от наводнения, вкл. икономически анализ и анализ разходи-ползи т. 7.3. Описание на подходите и източниците на информация	т.2.2. Описание на дейностите за изпълнение на поръчката - Дейност 2. Разработване на Програма от мерки - Задача 2.3
Т4 - Прогнозиране на ефекта от планираните мерки	т. 7.3. Описание на подходите и източниците на информация	т.2.2. Описание на дейностите за изпълнение на поръчката - Дейност 3. Определяне на

Оценяван параметър на Техническото предложение	Изискване на Техническата спецификация	Предложението е представено в:
	т.7.4. Определяне на несигурността т.7.6. Разработване на база данни и ГИС за предложените мерки	несигурността и прогнозиране на ефекта от планираните мерки
Т5 - ГИС и база данни	т. 7.3. Описание на подходите и източниците на информация т.7.6. Разработване на База данни и ГИС за предложените мерки т. 7.7. Информация за докладване на мерките	т.2.2. Описание на дейностите за изпълнение на поръчката - Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС

1 Обосновка на участника

1.1 Анализ на Техническата спецификация с представяне на основни коментари по нея, които участникът приема за съществени за изпълнение на поръчката

Предметът на настоящата обществена поръчка е изготвяне на проект на Програма от мерки за Източнобеломорския район за басейново управление за управление на риска от наводнения по смисъла на раздел IV на Закона за водите, икономически анализ на проекта на програмата от мерки, вкл. анализ разходи-ползи и анализ на ефективността на разходите, установяване на стойността на програмата, определяне на източниците на финансиране, отговорните институции и лица за прилагането на мерките и други параметри на програмата.

Основната *цел* на разработването на програмата от мерки като част от ПУРН за Източнобеломорски район е постигане на поставените цели, ефективното управление и намаляването на риска от наводнения.

Техническата спецификация представя подробно описание на процеса на разработване на ПУРН за Източнобеломорския район, вкл.:

- изготвена е Предварителна оценка на риска от наводнения по чл. 4 от ДН в съответствие с чл. 146а от ЗВ и методиката по чл. 187, ал. 2, т. 6 от ЗВ –I-ва част (резултатите са докладвани до ЕК и са налични на интернет страницата на ИБР)
- определени са районите със значителен потенциален риск от наводнение (РЗПРН) по чл. 5 от ДН в съответствие с изискванията на чл. 146г от ЗВ и утвърдената от Министъра на околната среда и водите методика по чл. 187, ал. 2, т. 6 от ЗВ – част II. РЗПРН за ИБР са определени със Заповед № РД-03-152/08.08.2013 г. на Директора на ИБР и са утвърдени със Заповед № РД-743/01.01.2013 г. на Министъра на околната среда и водите (резултатите са докладвани до ЕК и са налични на интернет страницата на ИБР)
- изготвен е проект на карти на районите под заплаха за наводнения и карти на районите с риск от наводнения за ИБР по чл. 6 от ДН и съгласно чл. 146д, 146е, 146ж, 146з от ЗВ и в съответствие с Методиката за оценка на риска от наводнения (резултатите са налични на интернет страницата на ИБР)
- изготвен е Проект на национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводнения (поръчка с "хоризонтален" характер по отношение на всички басейнови дирекции с възложител БД „Черноморски район“)
- разработена е Методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в Плановете за управление на риска от наводнения (поръчка с "хоризонтален" характер по отношение на всички басейнови дирекции с Възложител БД „Западнобеломорски район“)
- определени са целите и приоритетите за ИБР за управлението на риска от наводнения съгласно ЗВ и ДН от БД „Източнобеломорски район“.

На 01.12.2015 г. проектът на План за управление на речните басейни в Източнобеломорски район 2015-2021 година е публикуван за консултации с обществеността, което е важно от гледна точка необходимостта мерките в ПУРН да съответстват на ПУРБ. Срокът за консултации е 6 месеца от датата на публикуването, т.е. до 01.06.2016 г.

Ние считаме, че Техническата спецификация за поръчката е балансирана по обхват и съдържание и дава ясна представа за изискванията на Възложителя по отношение на:

- Основната цел, предмет и обхват на обществената поръчка
- Основните дейности и задачи - определяне на основните проблеми на всеки РЗПРН (31 бр. в Източнобеломорския район) и основен речен басейн (р.Марица, р.Тунджа и р.Арда), а където е подходящо (при големи РЗПРН) и на по-ниско локално ниво; формулиране на цели за РЗПРН и за основните речни басейни; определяне на основни мерки/алтернативи; избор на мерки и категоризацията им; икономически анализ, вкл. анализ-разходи-ползи; изготвяне на база данни за определените мерки и ГИС; определяне на несигурността; подготовка на информация за електронно докладване
- Изискванията на Възложителя, вкл. специфични изисквания по докладването на изпълнението на поръчката (в т.ч. структуриране на междинния доклад на териториален, а не на функционален принцип и представянето на резюмета на изпълнените дейности, получените резултати и използваните подходи на английски език).

Правилният анализ на Техническата спецификация е предпоставка за постигане на очакваните резултати и за успешно и ефективно изпълнение на целите на настоящата обществена поръчка. Ние разбираме и приемаме да изпълним всички изисквани от Възложителя задачи и дейности за постигане на очакваните резултати от изпълнение на поръчката.

1.2 Определяне на основни въпроси и ключови моменти, имащи определящо значение при постигане на целите на поръчката

Целта на настоящата обществена поръчка е да бъде подпомогната Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ в разработването на Програма от мерки за управление на риска от наводнения, която от своя страна ще допринесе за ефективното управление на риска и намаляване на риска от наводнения.

Отчитайки изискванията на Възложителя, заложени в Техническата спецификация, и опита ни в изпълнението на подобни обществени поръчки, считаме следните въпроси за ключови за доброто изпълнение на проекта:

- ***Използване на резултати от други поръчки при изпълнението на настоящата поръчка***

Настоящата поръчка за разработването на Програма от мерки за управление на риска от наводнения на Източнобеломорски район е част от стартиралия през 2012 г. Проект DIR 51211229-1-171 „Разработване на планове за управление на риска от наводнения”, финансиран по Процедура за директно предоставяне на безвъзмездна помощ BG161PO005/12/1.20/02/29 на Приоритетна ос 1 на ОП “Околна среда 2007 – 2013”. Бенефициенти по проекта са четирите дирекции за басейново управление на водите в България. Целта на проекта е те да бъдат подпомогнати при разработването на

Плановете за управление на риска от наводнения в съответствие с посочения обем и съдържание в националното законодателство и изискванията на Европейския съюз. БД ИБР Пловдив също е бенефициент по този проект.

В рамките на проекта за всяка от басейновите дирекции трябва да се извърши:

- Изготвяне на предварителна оценка на риска от наводнения на басейново ниво, съгласно Закона за водите.
- Изготвяне на карти на районите под заплаха от наводнения и карти на районите с риск от наводнения, съгласно Закона за водите.
- Изготвяне на планове за управление на риска от наводнения, съгласно Закона за водите.
- Трансгранична координация и обмен на информация за международни речни басейни.

На хоризонтално ниво в рамките на същия проект е включено и разработването на методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в плановете за управление на риска от наводнения, разработване на национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводнения и разработване на информационна система (интернет платформа) за управление на риска от наводнения.

БД ИБР е изготвила Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН) в Източнобеломорския район за басейново управление. ПОРН е представена на обществеността и са проведени обществени обсъждания със заинтересованите страни. ПОРН е докладвана в Европейската комисия (ЕК) чрез Европейската информационна система за води WISE в изпълнение на чл. 15 (1) от Директива 2007/60/ЕС (заедно с ПОРН на останалите три района за басейново управление на водите в България).

На база на резултатите от ПОРН са определени райони със значителен потенциален риск от наводнения. Това е извършено със Заповед № РД-03-152/08.08.2013 г. на Директора на БД ИБР, като същите райони са утвърдени със Заповед № РД-743/01.10.2013 г. на Министъра на околната среда и водите. Това са 31 РЗПРН. Всички разработки и карти в рамките на ПОРН ще бъдат използвани при изпълнението на настоящата поръчка.

Приключило е изпълнението на поръчката за изготвяне на „Национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводнения“. Резултатите от тази поръчка също ще бъдат използвани при изпълнението на настоящия проект. Изготвен е проект на картите на районите под заплаха за наводнения и картите на районите с риск от наводнения за ИБР по чл. 6 от ДН, съгласно чл. 146д, 146е, 146ж, 146з от ЗВ и в съответствие с Методиката за оценка на риска от наводнения, който е публикуван на 9 октомври 2015 г.

Разработеният проект на картите е изключително важен, тъй като съставлява основен източник на информация по отношение на ключови за настоящата поръчка дейности: анализ на заплахата и риска; анализ на състоянието; определяне на основните проблеми и цели; определяне на мерки/алтернативи и сценарии за управление на риска от наводнения.

Друга поръчка, която е свързана с изпълнението на настоящата, е „Разработване на методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в Плановете за управление на риска от наводнения“, чието изпълнение също е приключило.

- ***Навременно набиране на достоверна информация, необходима за изпълнение на обществената поръчка***

Този въпрос има няколко измерения, в зависимост от това дали информацията може да бъде предоставена или не от Възложителя.

По отношение на информация, която може да бъде предоставена от Възложителя:

- *Предоставяне на информация относно целите и приоритетите на Източнобеломорския район за управление на риска от наводнения*. Съгласно Техническата спецификация целите и приоритетите са разработени, като се посочва, че те ще бъдат предоставени на Изпълнителя. Това е изключително важно от гл.т. на изпълнението на настоящата задача, тъй като в обхвата й попада формулирането на цели за отделните РЗПРН и цели за основните речни басейни.
- *Предоставяне на информация относно актуализацията на ПУРБ за следващия планов период*. Координацията на дейностите по разработката на ПУРН и актуализацията на ПУРБ е много важна предвид определянето на демаркационната линия между ПУРБ и ПУРН, избягването на включване на мерки в ПУРН, които са контрапродуктивни по отношение на ПУРБ и др.
- *Предоставяне на информация, свързана с ПОРН*. БД ИБР е публикувала подробна информация от ПОРН на интернет страницата си. В рамките на подготовката на настоящата техническа оферта тази информация бе „свалена“ от интернет страницата на басейновата дирекция, като беше извършен и предварителен анализ. Тази информация е от съществено значение за анализа и определянето на основните проблеми на всеки РЗПРН, основните речни басейни (Марица, Тунджа и Арда) и където е подходящо (при големите РЗПРН) и на локално ниво.
- *Предоставяне на информация и резултати от изпълнението на поръчките, свързани с: (1) изготвянето на картите за районите под заплаха от наводнения и картите на районите с риск от наводнения; и (2) за изготвяне на методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в ПУРН*. Това е от съществено значение както за определянето на мерките, които ще бъдат включени в ПУРН, така и за тяхната финансово-икономическа оценка и приоритизиране.
- *Предоставяне на информация от ежегодни доклади за оценка на състоянието на техническата инфраструктура, свързана с управлението на риска от наводнения*. Тази информация е важна от гл.т. на определянето на мерките за управление на риска от наводнения.

В т.16 от Техническата спецификация Възложителят подробно описва наличната в БД ИБР информация по описаните по-горе параметри, като Възложителят декларира готовността си да я предостави, както и при необходимост да предостави и друга необходима за целите на изпълнението на поръчката информация.

Информация от базите данни на организациите – членове на Обединението:

В резултат от изпълнението на многобройни проекти със социално-икономическа, екологична и регионална насоченост, членовете на Обединение „ПУРН Пловдив 2016“ са изградили бази данни с информация по различни социално-икономически и екологични показатели, която позволява: извеждането на тенденции за дълъг период от време; агрегиране и дезагрегиране на показателите на различни териториални и други

нива за целите на изпълнението на съответната разработка. В хода на изпълнението на настоящата задача, информацията в базата данни ще продължи да бъде актуализирана и обогатявана, като тя ще бъде използвана за допълване на информацията от ПОРН за целите на анализа и определянето на основните проблеми на всеки РЗПРН, основните речни басейни и където е подходящо и на локално ниво.

- ***Опит на Обединението при изпълнението на сходни поръчки***

Настоящата обществена поръчка се характеризира със следните особености:

- Изключително кратък срок на изпълнение (90 дни)
- Голям брой РЗПРН
- Голям брой паралелно протичащи дейности и отчитане на резултатите на териториален принцип (по речни басейни), а не на функционален принцип (по отделни типове анализи и оценки заедно за всички речни басейни)
- Изготвяне на големи по обем и изключително разнородни като характер анализи и оценки

Успешната реализация на поръчката с отчитане на тези особености изисква съчетаването на експертен и технически капацитет, който сме се постарали да осигурим чрез създаването на Обединение „ПУРН Пловдив 2016".

Обединението разполага с ключови компетенции, които ще гарантират успешното изпълнение на проекта, а именно:

- **Познаване на насоките и съдържанието на действащото законодателство и съществуващите стратегически документи, свързани с управлението на водите и управлението на риска от наводненията, както и последното развитие на европейското законодателство в областта и достиженията на конкретни страни-членки и наличие на теоретичен, методологичен и практически опит.** Тези познания и опит са натрупани при:
  - приключилото изпълнение на обществена поръчка *„Определяне на целите, приоритетите и Програмата от мерки за Западнобеломорски район за басейново управление при управление на риска от наводнения, на база резултатите от ПУРН и съгласувано с целите и приоритетите в ПУРБ. Икономически анализ на Програмата, включително икономически разчети разходи-ползи"*, възложена с Договор № 9/04.06.2015 г. на Обединение „ПУРН Благоевград 2015" (Кооперация София Консултинг Груп и Клуб „Икономика 2000" са част Обединението). Изпълнението на тази поръчка е отлична предпоставка за натрупване на информация и опит, тестване и утвърждаване на методологии, които ще бъдат от полза за изпълнението на настоящата поръчка.
  - *„Разработване на национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводненията"*. Проектът е изпълнен от Обединение „УРН", в чийто състав влизат Кооперация „София Консултинг Груп" и Клуб „Икономика 2000" - членове на Обединение "ПУРН Пловдив 2016".
- **Уникален опит в страната, свързан с разработване на икономически анализ на използването на водите и оценка на възстановяването на разходите.**

Обединението е изпълнител на три обществени поръчки – *„Разработване на икономически анализ на използването на водите за периода 1999-2003 г."*, изпълнена през 2005 г., *"Актуализация на икономическия анализ на водоползването"*, изпълнена през 2009-2010 г. и *„Икономически анализ на водоползването за периода 2008 - 2012 г. и прогнози до 2021 г."*, изпълнена в периода 2014-2015 г. През 2014 г. бе изпълнена и обществена поръчка *„Оценка на възстановяването на разходите за водни услуги. Разработване на подход за определяне на ресурсните разходи и разходите за опазване на околната среда при оценката на възстановяването на разходите, както и подход за определяне на приноса на различните водоползватели към възстановяването"*.

- **Теоретична подготовка и емпиричен опит** в изготвянето на разнообразни анализи, прогнози и методики в сферата на управлението на водите, в т.ч. методологии за анализ на ефективността на разходите, анализ на разходите и ползите на мерки и програми от мерки в сферата на водите, методологии за оценка на възстановяването на разходите за водни услуги, както и електронни инструменти за анализ на разходи и ползи за инвестиционни проекти за изграждане на ВиК инфраструктура по ОПОС 2007-2013 г., електронен инструмент за оценка на финансовите потоци на ВиК проекти за целите на разработване на инвестиционна стратегия за Регионалните генерални планове за обособените територии на ВиК операторите (вкл. остойностяване на инвестиционни разходи, прогнозиране на оперативни приходи и разходи, оценка на поносимостта на цените на ВиК услугите и т.н.).
- **Изключително разнообразен набор от методологии и богата база данни,** включваща статистическа и финансова информация, както и разнообразни аналитични документи и разработки, позволяваща на екипа да стартира работата по поръчката непосредствено след подписването на договора, ако той ни бъде възложен, както и да минимизира или елиминира негативното влияние на евентуални рискове, свързани със забавяне в получаването на информация и резултати от други поръчки, както и получаването на информация с недостатъчно добро качество. Тези методологии и бази данни са акумулирани в резултат на изпълнението на мащабни проекти като разработването на ***трите последователни проекта, свързани с икономическите анализи на водоползването*** (посочени по-горе), ***Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор*** (НСУРВС), проекта за ***разработване на национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводненията***, изготвянето на ***регионални генерални планове*** за обособени територии на ВиК оператори (Проект „Изготвяне на регионални генерални планове за водоснабдяване и канализация в западен регион на Република България" – изготвени 19 регионални генерални планове), прединвестиционни проучвания и анализи разходи-ползи за водни инфраструктурни проекти.

Членовете на Обединението разполагат с отлично оборудвани офиси (заседателна зала, сървъри, преносими и стационарни компютри, релевантен за поръчката софтуер, скенери, факсове, копирни машини, принтери, мултимедии и др.), както и със собствени автомобили, които ще бъдат на разположение на екипа по проекта.

Членовете на Обединението разполагат с екип от висококвалифицирани експерти, работещи на трудови договори. В резултат на дългогодишната дейност по описаните по-горе проекти е изградена мрежа от експерти в различни сфери, работещи на граждански договор, които могат да бъдат привлечени при нужда за целите на проекта.

- ***Отлично познаване на изискванията, условията, спецификата и нуждите на Възложителя***

Нашето разбиране е, че изпълнението на настоящата поръчка ще е успешно, ако се осъществява в тясна координация с Възложителя, без това да пречи на обичайната работа на служителите. Ние считаме, че подходяща форма за комуникация са регулярните срещи, на които да се обсъждат съществуващи проблеми и решения за тяхното преодоляване. По-долу в настоящата техническа оферта сме предложили набор от възможности за осъществяване на комуникацията и координацията с Възложителя в хода на изпълнение на настоящата поръчка.

1.3 Връзка с други документи и изисквания, имащи отношение към изпълнението на поръчката

Документите и включените в тях изисквания, имащи отношение към изпълнението на настоящата поръчка могат да бъдат обобщени в следните групи:

Рамкови документи на ЕС, пряко свързани с управлението на риска от наводненията и управлението на водите:

- Директива 2007/60/ЕС за оценка и управление на риска от наводнения, Reporting sheets (отчетни формуляри) и други документи, произтичащи от нея
- Директива 2000/60/ЕО от 23 октомври 2000 г. за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите (Рамкова директива за водите) и други свързани с нея документи, като напр. ръководства
- Ресурсен документ на Работата група по наводненията „Управление на риска от наводнения, икономика и вземане на решения“ (Working Group Floods (CIS) resource document “Flood Risk Management, Economics and Decision Making Support”, October 2012)
- Ресурсен документ „Връзки между Директивата за наводненията (ДН 2007/60/ЕО) и Рамковата директива за водите (РДВ 2000/60/ЕО)“ (Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC) Resource Document)
- Съобщение на Комисията до Европейския парламент и Съвета “Рамковата директива за водите и Директивата за наводненията: действия за постигане на статус „добро състояние“ за водите в ЕС и за намаляване на риска от наводнения”

Европейски директиви, към които реферира Директива 2007/60/ЕС за оценка и управление на риска от наводнения:

- Директива 85/337/ЕИО относно оценката на въздействието на някои публични и частни проекти върху околната среда
- Директива 96/82/ЕО относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества
- Директива 2001/42/ЕО относно оценката на последиците на някои планове и програми върху околната среда

Европейски документи, задаващи рамка за изпълнение на анализ разходи-ползи

- Ръководство на Европейската комисия за изготвяне на анализ разходи-ползи на инвестиционни проекти за програмен период 2014-2020 г. (версия от м. декември 2014 г.)

Български нормативни актове, пряко свързани с управлението на риска от наводненията и управлението на водите

- Закон за водите и свързаните с него подзаконови нормативни актове
- Закон за защита при бедствия
- Закон за устройството на територията и свързаните с него подзаконови нормативни актове
- Закон за ограничаване изменението на климата

Български стратегически документи, пряко свързани с управлението на риска от наводнения

- Стратегия за намаляване на риска при бедствия 2014-2020 г.
- Национална програма за защита при бедствия (2014-2018)
- Областни и общински стратегически документи, имащи отношение към предмета на поръчката – общински и областни планове за защита при бедствия и аварии, вкл. наводнения

Документи, разработени от басейновите дирекции за управление на водите в България в резултат от регулярната им дейност и изпълнението на проекти, свързани с управлението на риска от наводненията

- Национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводнения
- ПОРН на Източнобеломорския район
- ПУРБ на Източнобеломорския район за периода 2010-2015 г. и актуализиран ПУРБ за периода 2015-2021 г.
- Критерии и методи за определяне и класифициране на риска от наводнения и определяне на РЗПРН, утвърдени от Министъра на околната среда и водите

Аналитични разработки, свързани с оценката на влиянието на изменението на климата. Такива разработки се съдържат в аналитични доклади, изготвени в рамките на следните проекти:

- Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор на Република България и План за действие
- Стратегия за устойчиво развитие на България във връзка с промените на климата и избор на специфични за страната мерки за адаптация и смекчаване на неблагоприятните въздействия от предполагаемите климатични условия през XXI-ви век
- Аналитичен доклад „Прогнозиране на промените в натиска вследствие на промените при икономическите и физическите движещи сили и предложените мерки, свързани с водите“, разработен от екипа на обединението в рамките на Проект „Икономически анализ на водоползването за периода 2008 - 2012 г. и прогнози до 2021 г.”.

- Бяла книга за адаптиране към изменението на климата (WHITE PAPER - Adapting to climate change: Towards a European framework for action), Brussels, 1.4.2009, COM(2009) 147 final
- Ръководство за адаптиране към климатичните промени в управлението на водите (Guidance on Water and Adaptation to Climate Change), 2009

Научно-приложни разработки и документи

- План за управление на риска за Северна Ирландия: Екологичен доклад („Flood Risk Management Plan for Northern Ireland: Environmental Report")
- Доклад „Управление на риска от наводнения на басейново ниво във Франция: устойчивост на местните политики за подялба на риска" („Flood management at the basin level in France: Sustainability of local risk–sharing policies")
- Презентация на Министерството на Екологията, устойчивото развитие и енергетиката на Франция на тема „Разработване на план за управление на риска от наводнения (ПУРН) (Presentation on „Flood Risk Management Plan (FRMP) development")
- Доклад "Справяне с наводненията: Подготовка на разработването на работни версии на планове за управление на риска от наводнения за РБУ Дижле и Волуве във Фландрия" („How to deal with flooding: Preparations for drafting the flood risk management plans for the river basins of the River Dijle upstream of Leuven and the River Woluwe in Flanders")
- Доклад „Разпределение на компетенциите и координация в сферата на политиките, свързани с управлението на водните ресурси и риска от наводнения в Белгия" („Division of competences and coordination in Belgium in the field of water policy and flood risk management")
- Презентация на работна група по разработване на ПУРН „ПУРН на РБУ Lee & Dodder: пилотно изпълнение на Директивата за наводненията в Ирландия" („The Lee & Dodder CFRMPS: pilot implementation of the 'floods' directive in Ireland")
- Ръководство (за Хърватска), разработено по програма IPA на ЕС „Ръководен документ за подготовка на Планове за управление на риска от наводнения" („Guidance document on the preparation of the Flood Risk Management Plans")
- Доклад „Напредъкът на Финландия при разработването на Планове за управление на риска от наводнения" („Finland's work with the Flood Risk Management Plans")
- Доклад „Управление на риска от наводнения в Европа – сходства и различия между страните, попадащи в Консорциум STAR-FLOOD" ("Flood Risk Management in Europe – similarities and differences between the STAR-FLOOD consortium countries")
- Доклад „Адаптивно планиране на процеса на управление на риска от наводнения: опит на пилотните региони по SAWA" („Adaptive Flood Risk Management Planning: Experience from the SAWA Pilot Regions")
- Доклад на ОИСР „Изследване на управлението на риска: Франция (политики по предотвратяването и компенсирането на щети, произтичащи от проявлението на

наводнения) („Studies in Risk Management: France (Policies for Preventing and Compensating Flood-Related Damage)“)

- Доклад „Устойчивост на наводнения – управление на последиците от наводнения“ („Flood resilient communities – managing the consequences of flooding“)
- Доклад „Управление на риска от наводнения, икономиката и системите за вземане на решения“ („Flood Risk Management, Economics and Decision Making Support“)
- Доклад „Систематизация, оценка и контекст на прилагане на структурни и неструктурни мерки за ограничаване на риска от наводнения“ („Systematisation, evaluation and context conditions of structural and non-structural measures for flood risk reduction“)
- Ръководство на ООН „Рамкова стратегия Сендай за ограничаване на риска от проявление на бедствия за период 2015-2030 г. („Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030“)

2 Подход при изпълнението на поръчката за изпълнение на изискванията, заложени в Техническата спецификация

2.1 Анализ на нормативни изисквания и осъществени дейности, практики и разработки при определяне на целите, мерките и приоритизирането им при управление на риска от наводнения и изготвяне на ПУРН

Директива 2007/60/ЕС за оценка и управление на риска от наводненията е приета на 23 октомври 2007 г. Целта на Директивата е да се оценят и намалят рисковете от наводненията за човешкото здраве, околната среда, икономическите дейности и културното наследство.

Директива 2007/60/ЕС препоръчва действия на страните-членки, които могат да се разделят на три етапа. През първия етап страните-членки трябва да изготвят Предварителни оценки на риска от наводнения (ПОРН) за речните басейни с цел да се идентифицират районите със значителен потенциален риск от наводнения, като според Директивата срокът за завършване на този етап е до 22 декември 2011 г. През втория етап страните-членки трябва да изготвят карти на риска от наводнения за районите под заплаха от наводнения и карти на районите в риск от наводнения със срок до 22 декември 2013 г. В рамките на третия етап страните-членки трябва да разработят Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН) със срок до 22 декември 2015 г.

Изискванията за разработване на посочените документи (ПОРН, карти на риска от наводнения за районите под заплаха от наводнения и карти на районите в риск от наводнения и планове за управление на риска от наводнения) са транспонирани в Закона за водите, като понастоящем четирите басейнови дирекции в страната се намират на различен етап на разработване на тези документи.

Съгласно чл.7 ал.2 от Директивата за наводненията страните-членки си поставят подходящи цели във връзка с управлението на риска от наводнения за РЗПРН, които се съсредоточават върху намаляването на потенциалните неблагоприятни последици от наводненията върху човешкото здраве, околната среда, културното наследство и стопанската дейност и ако е уместно върху неструктурните инициативи и/или намаляването на вероятността от наводнения.

Тези изисквания на Директивата са транспонирани в чл. 146к на Закона за водите, както следва:

Чл.146к (1) „Първите планове за управление на риска от наводнения включват:

……

3. описание на целите на управление на риска от наводнения, определени в съответствие с ал.2, т.1.

……

(2) Плановете за управление на риска от наводнения включват и:

1. цели за:

(а) намаляване на потенциалните неблагоприятни последици от наводненията за човешкото здраве, околната среда, културното наследство, техническата инфраструктура и стопанската дейност.

(б) намаляване на вероятността от наводнения.“

В съответствие с изискванията на Директивата за наводненията, транспонирани в Закона за водите:

- При разработването на ПУРН се отчитат: оценката разходи-ползи, обхватът и пътят на разпространение на наводненията, районите, които имат потенциал да задържат води при наводнения като естествени заливни низини, управлението на почвите и горите, териториалното устройство, земеползването, опазването на природата и опазването на инфраструктурата, свързана с корабоплаване и пристанища.
- ПУРН разглеждат всички аспекти на управлението на риска, като се съсредоточават върху: предотвратяването на наводненията, защитата от наводнения, увеличаване подготвеността за наводнения, вкл. прогнозите за наводнения, изграждането на система за ранно предупреждение.
- ПУРН могат също така да включват насърчаване на практики за устойчиво земеползване, подобряване на задържането на води, както и контролирано наводняване на определени райони в случай на наводнение.

Като част от Общата стратегия за прилагане на Рамковата директива за водите е създадена Работна група „Наводнения“ (Working group F: Floods). Целта на работната група е от една страна да подпомага изпълнението на Директивата по наводненията, а от друга - да предоставя платформа за обмен на информация по въпроси, свързани с управлението на риска от наводнения. Анализът на документи, разработени от работната група показва, че основните теми, които се разглеждат от нея, са свързани с:

- Отчитане на резултатите от ПОРН в страните-членки
- Компетентни органи за управление на риска от наводненията и компетентни органи за управление на речните басейни

- Разработване на карти на районите под заплаха за наводнения и карти на районите с риск от наводнения в страните-членки и отчитане на процеса
- Изготвяне на Ръководство за отчитане изпълнението на Директивата по наводненията
- Участие на заинтересованите лица в управлението на риска от наводненията
- Трансгранично сътрудничество и координация при прилагането на Директивата за наводненията
- Връзки между изпълнението на Рамковата директива за водите и Директивата за наводненията

Работната група „Наводнения“ не е публикувала документи, които разглеждат методологии и практики, свързани с определянето на целите, мерките за управление на риска от наводнения и приоритизирането им за целите на програмата от мерки, както и за прилагането на анализ разходи-ползи във връзка с прилагането на Директива 2007/60/ЕС.

Конкретни практики по отношение определянето на целите, мерките за управление на риска от наводнения и приоритизирането им за целите на Програмата от мерки за управление на риска от наводненията, както и за прилагането на финансово-икономически инструментариум за оценка на мерките, могат да бъдат изведени на базата на анализ на проекти на програми от мерки за управление на риска от наводнения на други страни.

Обединението (част от организациите, включени в неговия състав) изпълни проект *„Определяне на целите, приоритетите и Програмата от мерки за Западнобеломорски район за басейново управление при управление на риска от наводнения, на база резултатите от ПУРН и съгласувано с целите и приоритетите в ПУРБ. Икономически анализ на Програмата, включително икономически разчети разходи-ползи”*. В рамките на проекта бяха анализирани проекти на програми от мерки за управление на риска от наводненията на редица страни - Англия, Ирландия, Франция, Германия, Финландия и др. Резултатите показват, че страните следват рамката, зададена от Директивата за наводненията, а именно - разработване на ПОРН, определяне на РЗПРН, изготвяне на карти на заплахата и карти на риска от наводнения и изготвяне на Програма от мерки.

Като цяло при изготвянето на Програмите от мерки страните-членки следват подхода на стратегическото планиране, включващ стъпки в следната логическа последователност - анализ на ситуацията, дефиниране на проблеми, определяне на цели; разработване на мерки/алтернативи; избор на мерки/алтернативи. В допълнение към това се извършва оценка на ефекта от предлаганите мерки и се разработват ГИС. В тази връзка може да се посочи, че изискваните от Възложителя съгласно Техническата спецификация дейности за изпълнение на настоящата поръчка съответстват на прилагания от другите страни-членки подход, т.е. *не се налага предлагането на допълнителни дейности.*

По отношение съдържанието на конкретните дейности, като напр. определянето на целите, могат да бъдат приложени конкретни констатации, идентифицирани въз основа на прилаганите практики в различните страни, като напр.:

- Приемливо и приложимо е формулирането на допълнителни цели и/или систематизирането им по различен от предложения от Директивата начин

(например по видове, по примера на Англия), ако обвързаността с 5-те основни области, дефинирани от Директивата, е изяснена.

- Препоръчително е (по примера на Германия), основните цели, както и мерките, които попадат в техния обхват, да бъдат представени по начин (например в обобщен табличен вид), който позволява бързо запознаване с тяхната обвързаност с основните области, дефинирани от Директивата.
- Като уместна и приложима практика се очертава интегрирането на неструктурните инициативи в целите, свързани с човешкото здраве, околната среда, културното наследство и стопанската дейност.
- Нивото, на което следва да бъдат формулирани целите (национално, РБУ или РЗПРН), неизменно зависи от спецификата на съответната страна/територия. Направеният преглед на международния опит свидетелства за приложимостта на всеки един от подходите, както и на възможността за формулиране на различни цели на различните нива.

В рамките на проект *„Разработване на национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводненията“ са разработени два основни документа: Национални приоритети за управление на риска от наводнения и Национален каталог от мерки за управление на риска от наводнения,* вкл. Указания за административните органи и Басейновите дирекции за начина на използване на националния каталог от мерки за прилагане на директива 2007/60/ЕС. Разработен е и документ, който разглежда взаимовръзката между приоритети и мерки. Разработването на националните документи цели да създаде единен национален подход за управление на риска от наводнения.

Националните приоритети са изведени чрез анализи и синтез на постановки от основните национални стратегически документи, определящи политиката за защита от природни бедствия и по-конкретно от наводнения (вкл. Стратегията за намаляване на риска при бедствия и Националната програма за защита при бедствия).

При конструиране на националните приоритети и на взаимовръзките им със средствата за постигането им се изхожда от следната йерархична верига: Приоритети-цели (действия)-мерки. По този начин за постигане на всеки приоритет е разработена система от действия (цели), които биха се изпълнили чрез подходящ набор от мерки, предвидени в Националния каталог.

2.2 Описание на дейностите за изпълнение на поръчката

Съдържанието на дейностите за изпълнение на поръчката е представено в съответствие с изискванията на Техническата спецификация и Методиката за определяне на комплексна оценка на офертите. Там, където е необходимо, изпълнението на съответните дейности е разделено на задачи.

Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели

В рамките на Дейност 1 ще бъдат изпълнени следните задачи:

Задача 1.1. Анализ на заплахата и риска от наводнения

В съответствие с изискванията на Техническата спецификация анализът на заплахата и риска ще бъде изготвен въз основа на картите на районите под заплаха и картите на районите в риск от наводнения, като в резултат от това рискът ще бъде определен, категоризиран и степенуван. Ще бъде извършен преглед на предоставената от БД ИБР информация и другата налична информация, необходима за целите на анализа. Ако е необходимо, ще бъде набрана и систематизирана допълнителна информация.

Картите на районите със заплаха от наводнения обхващат зони, които могат да бъдат наводнени при:

- Наводнения с малка вероятност от настъпване, при които вероятният период за повторно настъпване е по-голям или равен на 1000 години, както и при непредвидими събития.
- Наводнения със средна вероятност за настъпване, при които вероятният период за повторно настъпване е по-голям или равен на 100 години.
- Наводнения с висока вероятност за настъпване, при които вероятният период за повторно настъпване е по-голям или равен на 20 години, където е целесъобразно.

Върху картите за всеки от посочените вероятностни периоди се показват следните параметри:

- Обхват (разпространение) на наводнението
- Водно ниво и дълбочина на заливане
- Когато е целесъобразно – скорост на течението или съответното водно количество.

Картите на районите в риск от наводнения показват неблагоприятните последици от наводнения за всеки един от посочените по-горе вероятностни периоди, изразени чрез следните показатели:

- Приблизителен брой на евентуално засегнати жители
- Вид стопанска дейност в евентуално засегнатия район
- Инсталациите по Приложение № 4 към чл. 117 от ЗООС, които могат да предизвикат допълнително замърсяване поради авария в случай на наводнение и защитени зони по чл. 6 от Закона за биологичното разнообразие, за които съществува възможност да бъдат засегнати
- Други значителни източници на замърсяване, извън тези по горната точка.

Въз основа на опита ни при изпълнението на поръчката *„Определяне на целите, приоритетите и Програмата от мерки за Западнобеломорски район за басейново управление при управление на риска от наводнения, на база резултатите от ПУРН и съгласувано с целите и приоритетите в ПУРБ. Икономически анализ на Програмата, включително икономически разчети разходи-ползи"* ще приложим следния **подход за анализ на заплахата и риска от наводнения и степенуване на риска**:

Стъпка 1. Обобщаване на информацията от картите на районите със заплаха и на районите с риск от наводнения

При изпълнението на тази стъпка за всеки един РЗПРН ще бъде обобщена информацията за елементите на риска (рецепторите на риска) за всеки период на повторение/вероятност – 20 год., 100 год. и 1000 год. Данните ще бъдат обобщени в табличен вид, като индикативен макет на таблицата е представен по-долу. Макетът е изготвен въз основа на реални данни, които са налични в проектите на карти за Източнобеломорския район, публикувани за консултации. В случай, че атрибутните таблици за РЗПРН в Източнобеломорския район (в MS Access или друг формат), които към настоящия момент не са официално публикувани, съдържат допълнителни данни, то те също ще бъдат включени.

Макет на таблица за обобщаване на данните от картите на районите със заплаха и с риск от наводнения

		Период на повторение/вероятност		
		20 г./висока	**100 г./средна**	**1000 г./малка**
Елементи на риск				
Вид стопанска дейност				
Жилищни райони	дка			
Смесени жилищни райони	дка			
Комунална инфраструктура	дка			
Транспортна инфраструктура	дка			
Техническа инфраструктура	дка			
Индустрия - производство и съхранение	дка			
Места за спорт и отдих	дка			
Зелени територии	дка			
Брой засегнати жители	брой			
Инсталации замърсители				
IPPC инсталации	брой			
Други замърсители	брой			
Обекти от НЕМ				
Защитени зони по НАТУРА по ЗБР	брой			
Защитени територии по ЗЗТ	брой			
Други елементи на риск				
Критична инфраструктура	брой			
Лечебно заведение	брой			
Образователна институция	брой			
Летище	брой			

		Период на повторение/вероятност		
		20 г./висока	100 г./средна	1000 г./малка
Пристанище	брой			
Ж.п./автогара	брой			
МВР институция	брой			
Администрация	брой			
Енергийна инфраструктура	брой			
ВиК	брой			
Културни обекти				
Обекти с национално значение	брой			
Обекти по ЮНЕСКО	брой			
Други обекти	брой			

*Стъпка 2. Оценка на влиянието на изменението на **климата***

На този етап ще бъде извършена оценка на влиянието на изменението на **климата върху риска от наводнения**. За целта ще приложим следния **подход**:

1. Ще бъдат анализирани документи, които съдържат информация, имаща отношение към изменението на климата. Такива документи са:
    - Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор на Република България и План за действие.
    - Стратегията за устойчиво развитие на България във връзка с промените на климата и избор на специфични за страната мерки за адаптация и смекчаване на неблагоприятните въздействия от предполагаемите климатични условия през XXI-и век.
    - Аналитичен доклад „Прогнозиране на промените в натиска вследствие на промените при икономическите и физическите движещи сили и предложените мерки, свързани с водите“, разработен от екипа на Обединението в рамките на Проект *„Икономически анализ на водоползването за периода 2008 - 2012 г. и прогнози до 2021 г.”*. (В доклада са представени сценариите за изменение на валежите – основен фактор при определяне на водните ресурси по отделни райони за басейново управление на водите в България в резултат на климатичните промени).
    - Други документи и данни, които ще бъдат набрани в хода на подготовката за стартиране на изпълнението на поръчката, ако тя бъде възложена на Обединението.
2. Ще бъдат използвани данни от хидравличното моделиране за оценката на ефекта от мерките, описано в Дейност 4.
3. Въз основа на анализа на документите и данните ще бъде проверено дали съответните климатични сценарии предвиждат повишаване на риска от наводнения за Източнобеломорския район.
4. В случай, че съответните климатични сценарии **не предвиждат повишаване** на риска от наводнения, то за целите на анализа на заплахата и риска ще бъде

използвана информацията за елементите на риска, съдържаща се в картите за риска от наводнения, без да се правят никакви допълнителни промени.

5. В случай, че съответните климатични сценарии **предвиждат повишаване** на риска от наводнения, то за целите на анализа на заплахата и риска ще бъде извършен допълнителен анализ, който да покаже в каква степен може да се очаква повишаване на риска от наводнения вследствие на данните за изменение на климата.
6. Идентифицираното повишаване на риска ще бъде отчетено чрез разработване на адекватни мерки, отчитащи климатичните изменения.

Стъпка 3. Степенуване на риска

Степенуването на риска ще бъде извършено при спазване на следния **подход**:

- степенуване на риска за всеки РЗПРН при всеки период на повторение/вероятност – 20 год., 100 год. и 1000 год.
- степенуването на риска ще се извърши въз основа на информацията от картите на районите в риск от наводнения, обобщена в табличен вид по предложения по-горе макет, с отчитане на влиянието на изменението на климата (ако такова е идентифицирано в предходната стъпка).
- степенуването на риска ще се извърши чрез прилагане на „Критерии и методи за определяне и класифициране на риска и определяне на РЗПРН". Този документ е разработен в резултат от изпълнението на Договор № Д-30-62/18.04.2012 г. за изпълнение на обществена поръчка „Методика за оценка на заплахата и риска от наводнения съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС". Критериите са утвърдени от Министъра на околната среда и водите.

Съгласно горепосочения документ унифицираните критерии за класифициране на риска са, както следва:

Унифицирани критерии за класифициране на риска

№	Критерии по категории	Мерна единица	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
Човешко здраве					
1	Засегнати (пострадали) жители	Брой	300	1500	3000
2	Засегнати елементи от критичната инфраструктура или засегнати сгради с обществено значение (болници, училища и др.)	Брой	1	3	6
3	Кладенци и помпени станции за обществено питейно водоснабдяване	Брой	4	18	38
Стопанска дейност					
4	Магистрали, I и II клас, ж.п. линии, мостове, летища, преносни мрежи и друга линейна	Брой	1	5	10

№	Критерии по категории	Мерна единица	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
	инфраструктура				
5	Магистрали, I и II клас, ж.п. линии, мостове, летища, преносни мрежи и друга линейна инфраструктура	м.	1000	5000	10000
6	Засегнати селскостопански площи	дка	6000	30000	65000
7	Обобщена икономическа стойност на щетите (за минали наводнения)	лв.	700 000	3 000 000	7 000 000
Околна среда					
8	Канализации на населени места – заустване на общински канализации или ГПСОВ	Брой	1	2	5
9	Засегнати защитени територии: питейни води; зони по ЗЗТ; Натура 2000	Брой	1	2	5
10	IPPC и SEVESO предприятия и др. (PRTR) от ИАОС, МОСВ, БД ивици	Брой	0	0	1
Културно наследство					
11	Културно-исторически паметници от ЮНЕСКО и от национално значение	Брой	0	0	1

Ще бъде приложен следният **алгоритъм**:

1. Разглеждат се поотделно обобщените данни за всеки период на повторение/вероятност - напр. 20 год. с отчитане на влиянието на изменението на климата (ако такова е идентифицирано в предходната стъпка).
2. Чрез прилагането на посочените по-горе в таблицата прагови стойности за степенуване на риска и въз основа на стойностите на отделните показатели се степенува рискът за всяка от 4-те категории: човешко здраве; стопанска дейност; околна среда и културно наследство (напр. човешко здраве – нисък риск; стопанска дейност – висок риск; околна среда – нисък риск; културно наследство – нисък риск). Степента на риск за всяка от категориите съответства на най-високия риск, определен за показателите на съответната категория.
3. Въз основа на определения риск за всяка от 4-те категории и чрез прилагане на изискванията на посочения по-горе документ, се определя степента на риска за съответния РЗПРН при съответния период на повторение/вероятност (напр. при период на 20 год. вълна степента на риска за даден РЗПРН е „среден“).
4. Предходните три стъпки се повтарят за останалите два периода на повторение/вероятност – 100 год. и 1000 год.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 1.1:

1. Изготвен анализ на заплахата и риска от наводнения, съдържащ:
   - Обобщени данни от картите на районите със заплаха и с риск от наводнения
   - Оценено влияние на изменението на климата върху риска от наводнения в отделните РЗПРН
   - Степенуван риск в три степени - „висок“, „среден“ и „нисък“

Задача 1.2. Определяне на основните проблеми

При определянето на основните проблеми за всяка вълна ще бъде следвано изискването на Техническата спецификация, а именно:

- Определяне на основните проблеми за всеки РЗПРН
- Обобщаване на основните проблеми на ниво основен речен басейн (Марица, Тунджа и Арда)
- Определяне на основните проблеми на локално ниво - общини, населени места - там, където е необходимо.

Необходимо е да се подчертае, че базовата териториална единица за определяне на основните проблеми и впоследствие за определянето на целите ще бъде РЗПРН. Определянето на проблемите на ниво основен речен басейн ще се извършва посредством агрегирането на основните проблеми на РЗПРН, влизащи в състава на съответния основен речен басейн. Определянето на основните проблеми на локално ниво (общини) ще се извършва в случаите, когато това е подходящо – напр. когато РЗПРН са много големи и обхващат територии на няколко общини/населени места.

При определянето на основните проблеми на РЗПРН ще бъдат следвани насоките и примерите, разработени в рамките на проект „Разработване на Национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводнения“, а именно - проблемите да бъдат идентифицирани на база на:

1. **Анализ на заплахата и риска от наводненията** (описан по-горе в рамките на Задача 1.1.)
2. **Анализ на състоянието,** включващ:
   - Географска характеристика
   - Населени места, общини и области, попадащи в обхвата на РЗПРН
   - Хидроложка характеристика
   - Климатична характеристика (в т.ч. климатичен район, температура на въздуха, валежи и др.)
   - Население
   - Икономически дейности – индустрия, земеделие, горско стопанство и др.
   - Индустриални източници на отпадъчни води
   - Зони, чувствителни към биогенни елементи, съгласно Директива 91/271/ЕИО и Директива 91/676/ЕИО

др.

При анализа на състоянието ще бъде използвана информация от ПОРН, картите на заплахата и на риска, информация от базата данни на Обединението, информация от други източници, както и посещения на място във всички РЗПРН. В резултат от изпълнението на проектите:

- „Социално-икономически анализи за нуждите на Оперативна програма „Регионално развитие“ за периода 2014-2020 г.“, изпълнен в периода 2011-2015 г.
- „Национална стратегия за управление и развитие на водния сектор на Република България и План за действие“, изпълнен в периода 2010-2013 г.
- „Разработване на икономически анализ на използването на водите за периода 1999-2003 г.”, изпълнен през 2005 г.
- „Актуализация на икономическия анализ на водоползването”, изпълнен в периода 2009-2010 г.
- „Икономически анализ на водоползването за периода 2008 - 2012 г. и прогнози до 2021 г.”, приключил през м. декември 2015 г.,

Обединението е изградило огромна база данни от социално-икономически показатели в областта на териториалното устройство, демографското развитие, пазара на труда, образование, здравеопазване, социални грижи, култура, околна среда (в т.ч. разнообразен набор от показатели в сферата на управлението на водите, отпадъците, разходите за опазване на околната среда, екологична инфраструктура, ценообразуване и др.), икономическо развитие и др., като форматът на данните позволява агрегиране и дезагрегиране на различни териториални нива и извеждане на тенденции за дълги периоди от време. В допълнение към това базата данни съдържа стратегически документи на национално, регионално, областно, общинско и секторно равнище, свързани с предмета на настоящата задача. Понастоящем базата данни се обогатява с информация, свързана с общински програми за действие при бедствия и аварии и др. В случай, че бъде идентифицирана необходимост на набиране на допълнителна информация, то ще бъде търсено съдействието на Възложителя съответните данни да бъдат набрани по официален ред. В допълнение ще бъдат ползвани и базите данни на други партньорски организации.

Определянето на **проблемите** ще бъде извършено по следния ***алгоритъм***, *при който се интегрират резултатите от анализа на заплахата и риска и анализа на състоянието*:

- Очертават се засегнатите територии и се идентифицират по вид – жилищни, промишлени, зони за отдих и т.н., при различни вероятности на риск (висока, средна, ниска).
- Определят се и се анализират засегнатите обекти от социалната (в т.ч. жизненоважните обекти за населението – болници и администрации, снабдяване с храна и вода, противопожарни служба и др.) и от техническата инфраструктура (в т.ч. основните транспортни комуникации в района – пътища и мостове, ж.п. и автогари; електро- и газоразпределителни станции, и др.).

- Анализират се засегнатите водоизточници и техните СОЗ, пречиствателни станции за питейни води и за отпадъчни води (ПСПВ и ПСОВ), канални помпени станции за отпадъчни води (КПС).
- Анализират се значимите обекти – потенциални източници на замърсяване в случай на наводнения - особено тези, включени в SEVESO и подлежащи на КПКЗ - петролни бази, значими химически производства, съхранение на опасни вещества и др.
- Оценява се наличието и състоянието на складове за препарати за растителна защита (пестициди и инсектициди), както и депа за опасни, производствени и за битови отпадъци, замърсени терени от минната дейност, сгуро- и шламохранилища в района.
- Отбелязват се паметниците на културно-историческото наследство и начина за тяхната защита.
- Нанасят се защитените територии и зоните, включени в НАТУРА 2000. Отбелязват се влажните зони (Рамсарски обекти), които могат да поемат част от водните количества, но и могат да бъдат замърсени при наводнение.
- Идентифицират се наличните стари речни корита, стари връзки, направените корекции, както и ниските райони като пасища, селскостопански земи и други, които могат да поемат високата вълна или където могат да се направят полдери.
- Оценява се местоположението и състоянието на намиращите се нагоре по течението язовири и ретензионни водохранилища. Особено внимание се обръща на потенциално опасните язовири, вкл. на приборите за следене на техните нива, както и на плановете за изграждане на нови или ликвидиране на ненужни или опасни язовири.
- Прави се преценка за състоянието и ефективността на съществуващите защитни съоръжения (диги, оградни стени и др.).
- Идентифицират се наличните нарушени речни участъци от добив на баластра, от ерозия или друга дейност в речните корита и заливаемите ивици.
- Оценяват се наличните системи за прогнозиране и за ранно предизвестяване, за да може да се надграждат или включат към по-голяма такава - те трябва да са структурирани и да се разглеждат на ниво речен басейн.
- Оценяват се наличните планове за действие при аварии: областни, общински, фирмени такива, пътищата за евакуация на населението и др. информация в тях.

Идентифицираните проблеми се обобщават по следните основни категории/приоритети:

- Опазване на човешкия живот и общественото здраве
- По-висока степен на защита на критичната инфраструктура и бизнеса
- Повишаване защитата на околната среда
- Подобряване на подготвеността и реакциите на населението
- Подобряване на административния капацитет за управление на риска от наводнения

Междинни резултати от изпълнението на Задача 1.2:

1. Набрана допълнителна информация за анализа на състоянието (в случаите, когато това е необходимо)
2. Изготвен анализ на състоянието на РЗПРН
3. Определени основни проблеми, свързани с риска от наводнения

Задача 1.3. Определяне на основни цели

Определянето на целите при управлението на риска от наводненията ще бъде извършено на базата на резултатите от осъществените анализи и оценки, описани по-горе – анализ на заплахата и риска със степенуване на риска, анализ на състоянието и определени основни проблеми и целите на ниво ИБР, вече определени от Възложителя. **Подходът**, който ще бъде използван е следният: изводите, направени във всеки от анализите, ще бъдат съпоставени и логически свързани предвид съществуващата ситуация.

Базовата териториална единица, за която ще се определят целите, ще е РЗПРН (и на локално равнище, ако е наложително). Основата при определянето на целите ще бъдат разработените Национални приоритети за управление на риска от наводнения, които заедно с Националния каталог от мерки за управление на риска от наводнения, целят да създадат единен национален подход за управление на риска от наводнения.

При определянето на целите ще се търси отговор на два основни въпроса:

1. Нужно ли е определянето на дадена цел и нейното изрично обявяване от гледна точка на избягване повторението на едни и същи мерки впоследствие, които ще се предприемат за постигане на две различни цели.
2. Необходимо ли е да се добавят нови цели, да се допълват и преформулират съществуващите такива.

За по-голяма яснота даваме следните примери:

Пример 1. Според документ „Национални приоритети за управление на риска от наводнения“ са предложени следните цели:

- Действие (Цел) 1.1.: Минимизиране броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- Действие (Цел) 2.2.: Подобряване на защитата на значими стопански и културно-исторически обекти

Ако от анализа на заплахата и риска е видно, че обектите с културно-историческа стойност са в населени места, където следва да се минимизира броят на засегнатите имоти на хората, то необходимо ли е поставянето и на двете цели, ако мерките ще са едни и същи и ще са насочени към част или цялото населено място.

Пример 2. В документ „Национални приоритети за управление на риска от наводнения“ е предложено:

- Действие (Цел) 5.3.: Повишаване на квалификацията на персонала, ангажиран с УРН

Ако е видно, че освен по-добра квалификация е необходимо и назначаването на допълнителен персонал, то тогава вероятно тази цел ще бъде допълнена, преформулирана или ще бъде изрично определена подобна цел, доколкото това ще е целесъобразно от гледна точка управленските действия за нейното постигане.

При формулирането на целите за всяко РЗПРН ще се придържаме към 5-те основни области, дефинирани от Директивата (и съответно транспонирани в Закона за водите), като в зависимост от идентифицираните степен на риск и проблеми е възможно за съответното РЗПРН да се приложими и 5-те области, както и по-малко.

Въз основа на определените цели за РЗПРН ще бъдат обобщени целите за основните речни басейни (р. Арда, р. Тунджа и р. Марица).

Междинни резултати от изпълнението на Задача 1.3:

1. Определени цели за РЗПРН (за локално равнище, ако е приложимо)
2. Определени цели за основни речни басейни

Резултати от изпълнението на Дейност 1:

1. Изготвен анализ на заплахата и риска от наводнения, съдържащ:
   - Обобщени данни от картите на районите в риск от наводнения
   - Оценено влияние на изменението на климата върху риска от наводнения в отделните РЗПРН
   - Степенуван риск в три степени - „висок“, „среден“ и „нисък“
2. Набрана допълнителна информация за анализа на състоянието (в случаите, когато това е необходимо)
3. Изготвен анализ на състоянието на РЗПРН
4. Определени основни проблеми, свързани с риска от наводнения
5. Определени цели за РЗПРН (за локално равнище, ако е приложимо)
6. Определени цели за основни речни басейни

Дейност 2. Разработване на Програма от мерки

В рамките на Дейност 2 ще бъдат изпълнени следните основни задачи:

Задача 2.1. Разработване на мерки/алтернативи за постигане на зададените цели

По същество тази задача включва два компонента, а именно:

1. Определяне на възможните мерки за постигане на поставените цели
2. Остойностяване на мерките

Съгласно изискванията на Възложителя мерките за управление на риска от наводненията ще бъдат определени в съответствие с определените в предходната дейност основни проблеми и цели.

При *определянето на мерките* ще се изхожда от базовата териториална единица за определяне на основните проблеми и цели – РЗПРН. Само там, където е уместно, ще се определят проблеми и цели на локално ниво.

В съответствие с това мерките ще бъдат определени на ниво РЗПРН (или локално ниво, там, където е уместно), като на базата на това ще бъдат агрегирани на ниво основен

речен басейн (р. Арда, р. Тунджа и р. Марица) и район за басейново управление на водите (Източнобеломорски район).

Основният въпрос, който ще се разрешава при определянето на мерките, е: определяне на възможни мерки и/или комбинация от тях за постигане на дадена цел. Това може да се илюстрира с примера как целта „Осигуряване адекватно реагиране на публичните институции при наводнения“ може да бъде постигната чрез различни мерки/алтернативи (подходът за избор на алтернативи е представен в задача 2.2), като напр.:

- Изграждане на Националната система за ранно предупреждение от природни бедствия, вкл. изграждането на Националния център за ранно предупреждение за нивото на реките
- Изграждане на система на ниво район за басейново управление на водите за информиране на местните власти за опасността от наводнение
- Изграждане на ниво речен басейн на системи за ранно информиране при опасност от наводнения
- Повишаване капацитета на Гражданска защита на национално ниво
- Формиране на доброволчески отряди за подпомагане на публичните институции за адекватно реагиране при наводнения

Друг важен момент при определянето на мерките е свързан с ***отчитането на различните сценарии с оглед интегриране на изменението на климата***. За целта ще бъдат използвани резултатите от оценката на влиянието на изменението на климата, извършена в рамките на предходната дейност. В случаите, когато климатичните сценарии предвиждат повишаване на риска от наводнения, ще бъдат определени и съответните мерки, съответстващи на повишения риск.

Трети важен момент при определянето на мерките е свързан с ***постигането на съгласуваност на мерките от ПУРН с целите на ПУРБ***. Действащият към настоящия момент ПУРБ на Източнобеломорския район за басейново управление обхваща периода 2010-2015 г., а ПУРБ за периода 2016-2021 г. е публикуван за консултации с обществеността.

В процеса на съгласуване на мерките от ПУРН с целите на ПУРБ ще се търси отговор на следните въпроси:

- Каква ще е демаркационната линия между ПУРБ и ПУРН, т.е. мерки, които се съдържат в ПУРН ще се съдържат ли в ПУРБ, и обратно
- До каква степен ще е допустимо да се предприемат мерки, предвидени в ПУРН, които могат да са контрапродуктивни за ПУРБ, напр. мерки, които водят до влошаване или непостигане на добро екологично състояние на водните тела
- Следва ли да има разминаване в начините на остойностяване на мерките в единия и другия план
- Каква ще е институционалната координация между двата планови документа.

Стремежът ни е Програмата от мерки за управление на риска от наводнения да се разработва координирано с актуализирания ПУРБ, както и да се спази специалното изискване на Техническата спецификация за *„... Изпълнителят следва да идентифицира мерките за намаляване на риска от наводнения в ПУРН съобразно техния ефект за постигане целите на ПУРБ, като ги класифицира като: мерки, които*

допринасят за постигане на целите на ПУРБ; мерки, които са неутрални по отношение на целите на ПУРБ и мерки, които противоречат на целите на ПУРБ". В тази връзка нашето разбиране е, че ще има мерки със синергичен ефект, които едновременно допринасят както за намаляването на риска от наводненията (цел на Директивата за наводненията), така и за постигането на добър статус на водите (цел на Рамковата директива за водите). Примери за такива мерки са „мерките за естествено водозадържане, вкл. укрепване и опазване на капацитета за естествено задържане и съхранение, който имат подземните води, почвите и екосистемите; мерки за възстановяването на връзката между разливните зони и реките, на меандрите, както и на влажните зони - те могат да намалят или забавят пиковете на наводненията надолу по течението и едновременно с това могат да подобрят качеството на водите и тяхното наличие, да спомогнат за опазването на животинските местообитания и за увеличаване устойчивостта към изменението на климата"[1].

Четвърти важен момент при определянето на мерките е свързан с ***осигуряване спазването на принципа на солидарност съгласно Директива 2007/60/ЕС и чл. 146м, ал.4 от Закона за водите***. За целта мерките с трансграничен ефект и мерките в трансграничния РЗПРН *BG3_APSFR_MA_01 Марица-граница* ще бъдат анализирани от гл.т. на съблюдаването на този принцип. Програмата от мерки не може да съдържа мерки, които по своя мащаб и влияние значително увеличават риска от наводнение за други държави надолу по течението на реката, освен ако тези мерки са съгласувани със съответната държава и са намерили общо решение в съответствие с чл.146н от Закона за водите. В тази връзка в случай на мерки, които биха увеличили риска от наводнения в страни надолу или нагоре по течението на р. Марица, със съдействието на Възложителя (чрез него и със съдействието на МОСВ) по официален ред ще се търси съгласуването на подобни мерки с останалите заинтересовани страни.

Определянето на **алтернативните мерки или комбинация от мерки** ще бъде извършено в съответствие с Националния каталог на мерките за управление на риска от наводнения и ще почива на експертните познания на екипа по поръчката.

В съответствие с Техническата спецификация ще бъдат предвидени структурни мерки от инвестиционен характер и неструктурни мерки, свързани с възстановяване и управление на естествените характеристики на речните течения, както и мерки от организационен, институционален, административен и правен характер, мерки, свързани с повишаването на информираността и доверието на обществото за всички аспекти от управлението на риска от наводнения, включително:

- Мерки, насочени към намаляване на неблагоприятните последици за човешкото здраве, околната среда, културното наследство, техническата инфраструктура и стопанската дейност.
- Мерки относно наводнения, изисквани и предприети съгласно други нормативни актове в областта на водите и околната среда, свързани с оценка на въздействието върху околната среда и екологичната оценка на планове и програми, опазването на водите при големи промишлени аварии, опазване на защитените зони по Натура 2000 и др.
- Мерки в ПУРБ и постигането на целите за опазването на околната среда по чл. 156а от Закона за водите.

---

[1] Съобщение на Комисията до Европейския парламент и съвета „Рамковата директива за водите и Директивата за наводненията: действия за постигане на статус „добро състояние" за водите и намаляване на риска от наводненията; COM (2015) 120 final, Brussels 9.3.2015.

- Мерки за адаптиране към климатичните изменения.

Мерките ще бъдат ***категоризирани*** съобразно списъка с кодове в Общата схема за докладване на ЕС относно Директива 2007/60/ЕО. Списъкът от мерки ще включва мерки, обхващащи всички аспекти на управлението на риска, в т.ч.:

- Предотвратяване на наводненията
- Защита от наводнения
- Увеличаване подготвеността за наводнения, вкл. прогнозиране на наводнения и доверието в обществото
- Изграждане на системи за ранно предупреждение
- Подобряване на ефикасността на действията по време на наводненията.

Вторият компонент от тази задача е *остойностяването* на предложените алтернативи от мерки или комбинация от мерки.

За целта остойностяването на мерките ще бъде извършено на базата на единичните цени, заложени в Националния каталог от мерки за управление на риска от наводнения и съответните количествени параметри на мярката. Количествените параметри на мярката ще се определят въз основа на анализа на заплахата и риска от наводненията и идентифицираните основни проблеми (извършено в предходната дейност).

По отношение на единичните цени основен източник на информация ще бъде Националният каталог от мерки за управление на риска от наводнения. В случаите, когато за конкретни мерки има вече готови разработени проекти, то е възможно и използването на съответните количествени параметри на тези проекти. След съгласуване и одобрение от страна на Възложителя е възможно да се използват и други възможности за остойностяване на мерки, например с направените предложения в каталога от мерки за постигане на екологичните цели на Рамковата директива за водите 2000/60/ЕС.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.1:

1. Разработени и остойностени мерки/алтернативи за постигане на зададените цели

Задача 2.2. Избор на мерки/алтернативи

В съответствие с изискванията на Техническата спецификация изборът на мерки ще се извършва въз основа на следните показатели:

- Ефикасност – ефект за постигане на целите за управление на риска от наводнения (социално-икономическо въздействие; въздействие върху околната среда и въздействие върху културно-историческото наследство); синергичен ефект; отрицателни въздействия; положителни въздействия; екологичен ефект; оценка на риска след прилагането.
- Ефективност – анализ разходи-ползи; икономически ефект
- Приложимост – състояние (планирано/започнато/осигурено финансиране); ясен източник за финансиране; време за изпълнение; конфликти при прилагането
- Устойчивост на климатични изменения – оценка на устойчивостта на мярката към климатичните изменения и към приноса и за адаптиране към климатичните изменения

От логическа гл.т. първата стъпка, която трябва да се изпълни, е анализът на ефективността на разходите. Вижданията ни относно неговото изпълнение са разгледани по-долу в рамките на настоящата задача. Прилагането на критериите за ефикасност, приложимост и устойчивост на климатични изменения е разгледано в Задача 2.3. Приоритизиране на мерките.

В процеса на изпълнение на поръчката *„Икономически анализ на водоползването за периода 2008 - 2012 г. и прогнози до 2021 г."* бе разработена Методология за извършване на анализ на ефективността на разходите на мерки/комбинации от мерки и оценка на прекомерността на разходите въз основа на оценка на поносимостта и анализ разходи-ползи. Специален раздел от тази методология е посветен на анализа на ефективността на разходите за целите на избор на мерки/алтернативи, които да бъдат включени в ПУРБ. За целта бе извършен преглед на опита от други страни-членки на ЕС, ръководни документи на ЕК и др., свързани с прилагането на анализа на ефективността на разходите. Тъй като мерките от ПУРН могат да бъдат и потенциални мерки в обхвата на ПУРБ, то прегледът на документи бе разширен така, че да обхване и прилагането на анализа на ефективността на разходите за мерки в сферата на управлението на риска от наводнения. Анализираните документи включват:

- Ръководство на работната група WATECO[2]
- Cost Effectiveness Analysis Document на Европейската комисия
- Ръководство на Федералната агенция по околна среда на Германия[3]
- Методология за определяне на ефективността на разходите на мерки и комбинации от мерки съгласно РДВ[4]
- Анализ на ефективността на разходите на водоспестяващи мерки съгласно РДВ: казусът на басейна на река Гуадалкивир в Южна Испания[5]
- Методология за избор на ефективни мерки откъм разходите за борба с биогенното замърсяване от селското стопанство, общините и индустриалните сектори в Черно море[6]
- Ръководство: Икономика и Рамкова директива за водите[7]
- Ръководство за прилагане на ефективността на разходите на мерки в контекста на Рамковата директива за водите[8]
- Резултати от проект FLOOD CBA (Платформа за оценка на разходите и ползите на мерки за предотвратяване на наводнения).

---

[2] WATECO (2003): Economics and the Environment, The Implementation Challenge of the Water Framework Directive, Guidance Document

[3] Basic principles for selecting the most cost-effective combinations of measures for inclusion in the programme of measures as described in Article 11 of the Water Framework Directive HANDBOOK

[4] Methodology to Determine the Cost-Effectiveness of Measures and Combinations of Measures for the Water Framework Directive (WFD)

[5] A Cost-Effectiveness Analysis of Water-Saving Measures for the Water Framework Directive: the Case of the Guadalquivir River Basin in Southern Spain

[6] Methodology for selecting cost-effective measures to tackle nutrient pollution from the agricultural, municipal and industrial sectors in the Black Sea

[7] Economics and the Water Framework Directive: A User's Manual

[8] Guidance on Implementing Cost Effectiveness of Measures in the Context of the Water Framework Directive

В резултат от анализа на чуждестранния опит не бяха идентифицирани специфични практики в прилагането на анализа на ефективността на разходите конкретно по отношение на мерките, свързани с управлението на риска от наводненията. Това е обяснимо предвид факта, че понастоящем страните-членки на ЕС разработват първите си ПУРН, докато по отношение на ПУРБ сега тече процесът на разработване на ПУРБ за втория цикъл - периода 2016-2021 г. Може да се направи заключението, че подходът за прилагане на анализа на ефективността на разходите по отношение на мерките за ПУРБ е приложим и по отношение на мерките за ПУРН.

Анализът на ефективността на разходите ще се използва за избор на най-ефективните по отношение на разходите мерки/комбинации от мерки за преодоляване на даден риск, свързан с наводненията. Основният принцип при прилагането на анализа на ефективността на разходите е, че той се прилага за оценка на мерки, **които чрез различни по размер разходи постигат еднакъв резултат (ефект).**

При извършването на анализа на ефективността на разходите за целите на избор на мерки за ПУРН за всеки отделен РЗПРН ще приложим следния *алгоритъм*:

1. След определянето и остойностяването на мерките в предходната задача се определя резултат (ефект), до който мярката или комбинацията от мерки води. Определянето на резултата (ефекта) зависи от проблема, който следва да бъде решен.
2. Разглеждат се две или повече мерки/комбинации от мерки (алтернативи), които водят до постигане на еднакъв резултат.
3. Избира се тази мярка или комбинация от мерки, която с по-ниски разходи постига същия резултат (ефект).

За да се оцени ефективността на разходите, е необходимо всички бъдещи разходи да се приведат към сравними текущи стойности с цел тяхната сравнимост, т.е. да се изчислят дисконтираните разходи. Това е необходимо, тъй като предложените мерки/комбинации от мерки ще бъдат реализирани в различни години.

Настоящата стойност на разходите за мерките се изчислява по следната формула:

$$PV = \frac{1}{(1+r)^n} . FV$$

Където:

PV - настояща стойност на разходите

FV - бъдеща стойност на разходите

r - дисконтов фактор

n - брой години

Предлага се дисконтов фактор от 4%, тъй като същият се препоръчва в Ръководството за анализ разходи-ползи на инвестиционни проекти на ЕК[9] за програмен период 2014-2020 г.

[9] Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects, Economic Appraisal Tool for Cohesion Policy 2014-2020

За всяка мярка/комбинация от мерки трябва да се изчисли коефициент на ефективност на разходите. Той представлява отношението на разходите и общия резултат (ефект) на мярката/комбинацията от мерки.

Коефициентът на ефективността на разходите (КЕР) се изчислява по следната формула:

$$КЕР = \frac{PV}{E}$$

Където:

PV - настояща стойност на разходите

E - ефектът, който е постигнат след изпълнението на комбинацията от мерки.

Коефициентът на ефективност на разходите измерва разходите, необходими за постигане на единица ефект, като колкото по-ниска е стойността му, толкова по-ефективна от гледна точка на разходите е една комбинация от мерки.

За илюстрация на алгоритъма представяме следния пример:

Име на мярката	Стойност на мярката (лв.)	Резултат (ефект)
Алтернатива 1. Изграждане на нова стоманобетонна стена (дължина 250 м, височина 2 м, дебелина 0,30 м)	240 000	Удължаване на защитната стена с 250 м и височина на стената около 2 м
Алтернатива 2. Изграждане на защитна стена от габиони (дължина 250 м, височина 2 м, дебелина 0,30 м) *Габионите са изработени от двойно-усукана телена мрежа с диаметър 3 мм, размер на окото 8x10 см, покритие Zn - 255 гр./м2, запълнени с едър трошен речен камък*	11 000	Удължаване на защитната стена с 250 м и височина на стената около 2 м

Примерът показва две мерки, които са на различна стойност, но които водят до постигането на еднакъв резултат (ефект). Техническите параметри на двете мерки предполагат, че срокът за изпълнение на всяка от тях е по-кратък от 1 календарна година. За целите на примера се прави допускане, че предложените мерки ще се изпълняват в рамките на последната година от изпълнение на ПУРН, поради което е необходимо те да бъдат дисконтирани. За целта съгласно предложената методология се използва дисконтов фактор от 4%. Получените резултати са представени в следващата таблица.

Алтернатива	Мерна единица	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Алтернатива 1. Изграждане на нова стоманобетонна стена	лв.	0	0	0	0	0	240 000
Нетна настояща стойност на Алтернатива 1	лв.	**189 675**					
Алтернатива 2. Изграждане на защитна стена от габиони	лв.	0	0	0	0	0	11 000
Нетна настояща стойност на Алтернатива 2	лв.	**8 693**					

Въз основа на резултатите от оценката ще бъде предпочетен вторият вариант поради по-ниските разходи за постигане на един и същи резултат (ефект).

След извършване на анализа на ефективността на разходите при избора на мерки за включване в ПУРН ще бъде направена и оценка за съответствието им с ПУРБ. Типични примери как мерки за намаляване на риска от наводнения могат да повлияят положително върху екологичните цели на РДВ включват:

- Използване на мерки, които са насочени към „осигуряване на място за водата“ и увеличаване на естественото водозадържане и съхранение, напр. чрез свързване на заливаема зона с река, увеличаване на капацитета за съхранение на заливните зони
- Адаптиране на дизайна на нови структурни мерки като защитни съоръжения, язовири и приливни бариери, така че да се отчитат целите на РДВ
- Намаляване на наводнения в градовете чрез увеличаване на капацитета за отвеждане на дъждовни води и използване на водопропускливи настилки
- Мерки за намаляване на естественото водозадържане, които се включват в концепцията „зелена инфраструктура“.

В някои случаи обаче, особено в урбанизирани територии, предпазването от наводнения може да изисква изграждане на инфраструктура, която да води до влошаване на състоянието на водните тела или до предотвратяване на влошаването им, тъй като няма друга приложима алтернатива. Чл. 4, ал. 7 на РДВ позволява изграждането на такава инфраструктура при условие, че са спазени следните изисквания:

(a) предприети са всички практически стъпки за смекчаване на отрицателното въздействие върху състоянието на водното тяло;

(b) причините за тези модификации или изменения са посочени изрично и обяснени в Плана за управление на речния басейн, изискван съгласно Член 13, и целите се подлагат на преглед на всеки 6 години;

(c) причините за тези модификации или изменения са в **интерес на обществото** и/или ползите от новите модификации и изменения по отношение на човешкото здраве, за поддържане на човешката безопасност или за устойчивото развитие превишават ползите за околната среда и за обществото от постигането на целите, посочени в Алинея 1; и

(d) ползотворните цели, постигани с тези модификации или изменения на водното тяло, поради технически причини или прекомерни разходи, не могат да бъдат постигнати с други средства, представляващи по-добър в екологично отношение вариант.

В случай на съществуваща инфраструктура за предпазване от наводнения, която физически модифицира водно тяло и възпрепятства постигането на добро екологично състояние, съгласно РДВ водното тяло трябва да постигне добро състояние. Ако обаче са спазени условията на чл. 4, ал. 3 на РДВ, водното тяло може да бъде класифицирано като силно модифицирано водно тяло.

С оглед на гореизложеното оценката на съответствието на мерките за управление на риска от наводнения с ПУРБ ще бъде извършена при прилагане на следния ***подход***:

1. Оценка дали мярката, която допринася за минимизиране на риска от наводнения, е *неутрална, допринася или възпрепятства* изпълнението на целите на Рамковата директива за водите, т.е. постигане или запазване на добро екологично състояние на повърхностните и подземните тела и постигане или

запазване на добър екологичен потенциал на силно модифицираните и изкуствените водни тела.

2. Ако мярката е неутрална или допринася за изпълнението на целите на Рамковата директива за водите, тя се включва в програмата от мерки.
3. В случай, че оценяваната мярка възпрепятства постигането на целите на РДВ (има влошаване на екологичното състояние), са възможни два варианта:
   - Първи вариант – невключване на мярката в ПУРН
   - Втори вариант – обсъждане на възможност за обосноваване на изключение по линия на чл. 4, ал. 7 на РДВ, т.е. доказване, че мярката е с изключителен обществен интерес, устойчива е и няма друга технически възможна алтернатива и в резултат – включването ѝ в програмата от мерки в ПУРН.

Оценката на съгласуваността на мерките за минимизиране на риска от наводнения с целите на РДВ, извършвана в рамките на тази дейност, представлява основа за включването им в Програмата от мерки. Приоритизирането на мерките, в т.ч. и по критерия принос за постигане на целите на Директивата, се извършва в Задача 2.3.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.2:

1. Извършен анализ на ефективността на разходите за мерките, оценка на мерките за съответствието им с ПУРБ и избрани мерки

Задача 2.3. Приоритизиране на мерките

Предлагаме следния алгоритъм за приоритизиране на мерките:

1. Разработване на сценарии и избор на сценарий въз основа на анализ разходи-ползи
2. Приоритизиране на мерките въз основа на показателите за ефикасност, приложимост, устойчивост на климатични изменения и синергия с целите на ПУРБ

За целта в рамките на настоящата задача ще бъдат изпълнени следните основни стъпки:

Стъпка 1. Разработване и избор на сценарии

В предходните задачи на базата на резултатите от:

- анализа на заплахата и риска (в т.ч. с отчитане на *различните климатични сценарии*)
- анализа на състоянието
- формулираните проблеми и цели

са разработени мерки/комбинации от мерки, от които въз основа на анализа на ефективността на разходите са избрани най-ефективни мерки/комбинации от мерки за постигане на еднакъв резултат.

Въз основа на вече избраните мерки/комбинации от мерки ще бъдат разработени и оценени отделни сценарии за Програмата от мерки.

Предвиждаме изготвянето на три *сценария* в зависимост от вероятността от повторно настъпване на наводнения, както следва:

- Сценарий с период на повторение 20 години
- Сценарий с период на повторение 100 години
- Сценарий с период на повторение 1000 години

Изборът на сценарий ще почива на резултати от изпълнението на поръчка „Разработване на Методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в Плановете за управление на риска от наводнения“. Анализът на разходите и ползите е метод за цялостна оценка, сравнение и избор на алтернативни проекти. При него вземането на инвестиционни решения се извършва на основа на сравнение на разходите и ползите на различни алтернативни проекти. Тези разходи и ползи включват не само разходите и ползите във финансово изражение, но и т.нар. външни ефекти (външни разходи и ползи). Това са разходи и ползи, които нямат директно парично изражение, но такова може да им се присвои (на базата на допълнителни изчисления и остойностяване на ползите).

През м. декември 2014 г. бе публикувано новото Ръководство на ЕК за анализ разходи-ползи за новия програмен период, чиито изисквания със сигурност ще бъдат отразени в разработваната Методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в Плановете за управление на риска от наводнения. По преценка на нашите експерти няма фундаментални различия от методологическо естество в изискванията на новото ръководство спрямо предишното, което ще улесни значително работата ни по настоящата задача. От изпълнението на поръчката „Разработване на Методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка на мерките в Плановете за управление на риска от наводнения“ очакваме да получим методологични насоки относно остойностяването на различните икономически ползи и икономически разходи, свързани с намаляването на риска от наводненията.

Анализът ще позволи сравнение на сценариите с различна периодичност на повторение – 20, 100 и 1000 години. На практика тази оценка трябва да даде отправна точка за вземането на решение кой от сценариите следва да бъде основен при провеждането на политика за управление на риска от наводнения – т.е. вземащите решения да имат аргументи за преценка към каква комбинация от мерки да се насочат, което всъщност е избор на програмата от мерки, които ще се включат в ПУРН. За илюстрация може да се даде следният пример: Оценката на щетите, които се очакват при сценарий с периодичност на повторение 20 г. е 100 единици, а стойността на мерките е в порядъка на 50 единици, тоест съотношението ползи (предотвратени щети) към разходите (стойността на мерките) е 2. В същото време за сценарий с периодичност на повторение 100 г. щетите са в размер на 200 единици, а стойността на разходите е 80 единици или съотношението е 2,5. Според стандартните разбирания, свързани с базовите показатели, определящи ползата на сценариите, при използване на анализа разходи-ползи, изборът на сценарий, съответно на мерки за управление на риска, при тази хипотеза е еднозначно определен, а именно - сценарият с периодичност 100 г. В същото време, това съотношение не отчита възможностите за отделяне на публичен ресурс в единия случай 50 единици, а в другия 80 единици, което, ако го конвертираме в съответния паричен еквивалент, например милиони, е фактор, който не може да бъде пренебрегнат при вземането на управленски решения.

За целите на извършването на анализа разходи-ползи разполагаме с електронен инструмент, който ще бъде доразвит в хода на изпълнението на поръчката.

Стъпка 2. Приоритизиране на мерките от избрания сценарий

За целта ще се използва методът на балните оценки, като за всяка от мерките от избрания сценарий ще се дават оценки (точки) по всеки от изброените по-долу показатели. Този метод се препоръчва от Националния каталог при демонстриран пример за прилагане на Каталога от мерки за конкретен речен водосбор - р. Тополница. Показателите, по които ще се дават бални оценки, са следните:

- Постигане на целите за намаляването на потенциалните неблагоприятни последици от наводненията върху човешкото здраве (в случай, че мярката допринася за постигането на тези цели, на нея й се дават определен брой точки)
- Постигане на целите за намаляването на потенциалните неблагоприятни последици от наводненията върху стопанската дейност (в случай, че мярката допринася за постигането на тези цели, на нея й се дават определен брой точки)
- Постигане на целите за намаляването на потенциалните неблагоприятни последици от наводненията върху околната среда (в случай, че мярката допринася за постигането на тези цели, на нея й се дават определен брой точки)
- Постигане на целите за намаляването на потенциалните неблагоприятни последици от наводненията върху културно-историческото наследство (в случай, че мярката допринася за постигането на тези цели, на нея й се дават определен брой точки)
- Икономически ефект, измерен чрез ползите от мярката (ползите от съответната мярка ще бъдат оценени като големи, средни или малки и в зависимост от това ще бъдат дадени определен брой точки)
- Степен на реализуемост на мярката (ще се разглеждат различните фази на реализация, в които се намира съответната мярка –напр. стартирало изпълнение; наличие на проект; осигурено финансиране; технологичен срок за реализация на мярката и др.) (в зависимост в какъв стадий на подготовка е мярката, на нея й се дават определен брой точки)
- Принос на мярката за адаптиране към климатичните изменения (за целта ще бъдат ползвани резултатите от оценката на влиянието на изменението на климата, която ще бъде извършена в рамките на Дейност 1 „Анализ на заплахата и риска от наводнения“. В случай, че конкретната мярка е предложена като противодействие на бъдещи ефекти от климатичните сценарии, то тя ще получи съответната бална оценка)
- Принос на мярката към осигуряване на синергичен ефект с целите на ПУРБ (в случай, че мярката допринася за постигането на тези цели, на нея й се дават определен брой точки).

След определянето на балната оценка по отделните показатели, за всяка мярка ще се изчислява сумарна бална оценка, равна на сумата на точките, които тя е получила по отделните показатели. След това всички мерки ще се ранжират в низходящ ред по стойностите на техните сумарни оценки. С най-висок приоритет ще бъдат тези мерки, които са получили най-висока бална оценка.

Стойностите на точките, които ще се дават по отделните показатели, както и „разликата (отстоянието)“ между точките за различните показатели до голяма степен ще определят сумарната бална оценка или приоритетността на мерките. В тази връзка целият процес ще протича в тясна координация с Възложителя, като балните оценки по отделните показатели ще се съгласуват и одобряват от него.

По време на изпълнение на различни проекти, свързани с управление на риска от наводнения, екипът на обединението имаше възможност да се запознае с различни подходи за приоритизация на мерките, вкл. подходът, приложен от Басейнова дирекция „Дунавски район". Доколкото сме запознати, този подход е получил много висока оценка от страна на МОСВ. Анализът на този подход показва обаче, че той не включва пряко интегрирането на климатичните промени и синергичния ефект с ПУРБ като показатели за приоритизиране на мерките. Подходът за приоритизиране на мерките, приложен от БДДР, включва следните критерии:

- **Процент на удовлетворени цели:** Този критерий позволява мерки, с чието изпълнение ще се постигнат повече от една цел от всичките цели на съответния РЗПРН, да се класират с по-висок приоритет.
- **Спешност на мярката:** Този критерий дава възможност мерки, които са неотложни, да получат по-висок приоритет.
- **Разходи за мярката:** Този критерий дава представа за икономическата ефективност на мярката.
- **Степен на преодоляване на проблема (на постигане на конкретната цел):** Този критерий дава информация за това доколко дадена мярка ще реши проблемите, адресирани със съответната цел (ефективност на мярката по отношение на постигане на целите)
- **Срок за изпълнение/осъществяване на мярката:** Този критерий дава възможност мерки, които ще се изпълнят по-бързо (ефектът от които ще бъде получен по-скоро) да получат по-висок приоритет.

Непосредствено след стартирането на изпълнението на поръчката планираме да проведем специална среща с Възложителя с цел обсъждане на неговите виждания относно подходите за приоритизиране на мерките.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.3:

1. Разработени сценарии и варианти на сценарии
2. Избран сценарий за Програмата от мерки
3. Приоритизирани мерки от избрания сценарий на Програмата от мерки

Задача 2.4. Определяне на източниците на финансиране на мерките, включени в програмата от мерки

В рамките на настоящата задача ще бъде извършен анализ на възможните финансови източници на средства за финансиране на Програмата от мерки за управление на риска от наводнения. В резултат от изпълнението на тази задача в програмата от мерки ще бъде посочен източникът на финансиране за всяка от предложените мерки.

За целта ще се търсят възможните източници на финансиране на съответните инвестиционни и текущи разходи. При анализа ще се вземат предвид обичайната практика за финансиране на подобен тип разходи, както и възможните допустими разходи по определени програми или институции, например ОПОС, ПУДООС и т.н. Анализът на източниците за финансиране на мерките, включени в Програмата от мерки, ще цели да даде отговор на следните въпроси:

- Кои са потенциалните източници за финансиране на мерки от ПУРН за периода 2016-2021 г.?
- Какви видове мерки/групи от мерки могат да бъдат подкрепени от тези източници?
- Какъв е очакваният размер на средствата от тези източници, който може да бъде насочен за финансиране на мерки от ПУРН – съгласно различни сценарии?

Анализът ще обхване наличните към момента потенциални източници на финансиране на мерките, в т.ч.:

- Държавен бюджет, вкл. целеви субсидии от държавния бюджет за дейности, свързани със защита от наводнения; национално публично съфинансиране на проекти по линия на ЕС и ведомствени разходи на администрацията, свързани с управлението на водите.
- Общински бюджети
- Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС)
- Оперативна програма „Региони в растеж 2014-2020 г.“
- Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“
- Програма за развитие на селските райони 2014-2020 г.
- Програми за териториално сътрудничество
- Хидромелиоративни системи

В допълнение ще бъде оценено потенциалното натоварване на отделните източници на финансиране за цялата програма от мерки. Тази оценка ще позволи да се направи реалистична прогноза за възможностите на отделните източници на финансиране да заделят годишно средства за реализация на програмата от мерки. Този допълнителен анализ ще позволи правилно разполагане на реализацията на мерките в годишен аспект и изготвянето на реалистичен ПУРН.

Притежаваме дългогодишен опит в изготвянето на подобни анализи, като напр. анализ на източниците на финансиране на разходите във водния сектор за целите на „Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България и План за действие“ и анализ на източниците на финансиране и разработване на алтернативни финансови планове за целите на ПУРБ (в рамките на Проект „Икономически анализ на водоползването за периода 2008 - 2012 г. и прогнози до 2021 г.”), както и за ПУРН на Западнобеломорски район за басейново управление на водите. В допълнение към това в рамките на Проект „Оценка на възстановяването на разходите за водни услуги. Разработване на подход за определяне на ресурсните разходи и разходите за опазване на околната среда при оценката на възстановяването на разходите, както и подход за определяне на приноса на различните водоползватели към възстановяването” изготвихме специален анализ на разходите за услугата „отводняване и предпазване от вредното въздействие на водите“. В резултат на изпълнението на посочените проекти разполагаме и с актуална база данни, свързана с източниците на финансиране.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.4:

1. Изготвен анализ и определени източници за финансиране на мерките, включени в Програмата от мерки

Задача 2.5. Институционален анализ на отговорните институции/лица за реализация на мерките

В резултат от изпълнението на тази задача в програмата от мерки ще бъде посочена отговорната институция за всяка от предложените мерки.

Определянето на отговорните институции във всеки стратегически документ, какъвто е и ПУРН, го превръща в работещ и позволява създаването на система за мониторинг и контрол на изпълнението.

Институционалният анализ ще цели да определи най-адекватната институция или лица, отговорни за изпълнение на съответната мярка. За тази цел ще бъде следван подход, при който ще се отчетат: (1) вменените по силата на нормативен акт компетенции (в т.ч. по управление, контрол, финансиране и др.), свързани със защита от наводнения на дадените институции; (2) обичайната практика и работа на институциите в страната във връзка с изпълнението на дейности по защита от наводнения.

Практиката показва, че обикновено отговорната институция е институцията, отговорна за финансирането на мярката, което обвързва реализацията на тази задача с изпълнението на предходната задача. В същото време съществуват и ситуации, при които отговорната институция за реализация на мярката може да получи външно финансиране за нейната реализация – напр. за мерки, финансирани от ОПОС, ПУДООС или чрез друг външен източник на финансиране. В тези случаи определянето на отговорната институция ще се основава на експертната оценка коя институция е най-подходяща от гл.т. на компетенции и възможностите да реализира съответната мярка.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.5:

1. Изготвен институционален анализ и определени отговорните институции/лица за реализация на мерките

Задача 2.6. Определяне на сроковете за изпълнение на мерките и разработване на график за прилагане на Програмата от мерки

Определянето на сроковете за изпълнение на мерките и разработването на график за прилагането на Програмата от мерки ще се съобрази с:

- Приоритетността на съответните мерки (определена в рамките на Задача 2.3)
- Технологичното време, което е необходимо за осъществяването на съответните мерки (напр. необходимост от прединвестиционни проучвания, ежегодна повтаряемост на дейностите и т.н.)
- Възможностите за финансиране на отделните мерки, произтичащи от резултатите от определянето на източниците за финансиране на мерките
- Приоритетността, наложена от изискванията на европейското законодателство - Директива 85/337/ЕИО на Съвета от 27 юни 1985 г. относно оценката на въздействието на някои публични и частни проекти върху околната среда и Директива 96/82/ЕО на Съвета от 9 декември 1996 г. относно контрола на опасностите от големи аварии, които включват опасни вещества, Директива

2001/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 27 юни 2001 г. относно оценката на последиците на някои планове и програми върху околната среда.

За някои от мерките е възможно да се предвидят и междинни срокове, доколкото това ще е необходимо с цел създаването на мобилизираща програма от мерки. Например, включване на междини срокове за допълнителни проучвания и експертизи, които ще позволят както осъществяване на конкретната мярка, така и реализацията на други мерки, свързани с управлението на процеса. Пример за такъв подход е включването на междини срокове за обследване на язовирите, което ще подпомогне изпълнението на мярка за изграждането на обща информационна система за ранно предупреждение за нивото на реките в цялата страна или басейновата дирекция.

В резултат на изпълнението на настоящата задача в Програмата от мерки ще има колона с начални и крайни срокове на изпълнение на съответната мярка.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.6:

1. Определени срокове за изпълнение на мерките и разработен график за прилагане на Програмата от мерки

Задача 2.7. Разработване на механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки

За всеки стратегически документ от голяма важност е не само да бъде разработен като се спазва методологията на стратегическото планиране, но и да бъде реализиран съобразно предварително поставените цели, срокове и ресурси. Поради това наблюдението и оценката на изпълнението са ключови етапи от цялостния процес на планиране, с оглед навременно предприемане на действия за преодоляване на възникващи проблеми при реализацията на мерките и постигане на целите, а при необходимост - предприемане на действия за актуализация.

Предлагаме системата за контрол и мониторинг да се разработи като процес на наблюдение (мониторинг) и събиране и анализиране на информация, свързана с изпълнението на мерките от бъдещия ПУРН. От съществено значение ще бъде да се гарантира, че информацията е събрана по един организиран и планиран начин и през редовни интервали. Важно е да се определят и структурите/звената, които са отговорни за събирането, за предоставянето и за обобщаването на информацията за напредъка по изпълнението на ПУРН, както и периодичността, на която това трябва да се извършва. Важна част от системата за контрол и мониторинг на изпълнението на ПУРН ще бъдат посочените за всяка мярка: очаквани резултати от изпълнението й, както и индикаторите за текущо изпълнение и целеви индикатори за мярката, които ще бъдат разработени съобразно формата на плана за действие, посочен в Методологията за стратегическо планиране, одобрена от Съвета за административна реформа през април 2010 г.

От методологическа гледна точка, *мониторингът (наблюдението)* може да бъде дефиниран като: (а) неделима част от текущото управление на проект (за какъвто се приема и реализирането на програма за управление на риска от наводнения, целяща постигането на някаква промяна); (б) инструмент, подпомагащ контрола върху управлението и процеса на вземане на решения; (в) описание на събития и условия в рамките на определен период от време; (г) систематично събиране на достоверна, актуална и значима информация за напредъка, промените и последиците от предприеманите програмни действия. Тези същностни характеристики на мониторинга

го определят като един от най-важните компоненти от управлението на стратегически документи, програми, проекти и пр.

Контролът на свой ред е систематичен преглед на конкретните управленски дейности за осигуряване на информация за пълния спектър от краткосрочни и дългосрочни въздействия върху потребителите. Контролът на програмата може да включва преценка на работното натоварване, оперативните процедури или персонала, но негова главна цел си остава ефектът и въздействието от реализацията на програмата (стратегическия документ).

Мониторингът следователно трябва да установява статуса и да проследява напредъка в осъществяването на отделните компоненти и подкомпоненти и на програма като цяло. Мониторингът също така следва да идентифицира възникващи проблеми, факторите, които ги обуславят, и да подсказва възможни мерки и решения на тези проблеми. Получената информация се очаква да бъде предоставена своевременно на разположение на отговорния орган. Смисълът от това е да се даде възможност на тези органи и на другите компетентни държавни институции, ако преценят – да предприемат своевременни "коригиращи действия", които да подпомогнат постигането на поставените цели.

Следва да се подчертае, че ако **мониторингът** се съсредоточава върху наблюдение на: (а) предприетите действия и изразходвани ресурси, (б) постигатите резултати, (в) протичането на процеса във времето, (г) постигатите въздействия, то **контролът** е насочен към установяване на степента, в която се постигат общите и специфичните цели на документа и включва също така систематичен преглед на конкретните управленски операции за осигуряване на информация за пълния спектър от краткосрочни и дългосрочни въздействия.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.7:

1. Разработен механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки

Задача 2.8. Структуриране на Програмата от мерки

В съответствие с изискванията на Техническата спецификация при структурирането на Програмата от мерки, всяка мярка ще бъде описана минимум със следните характеристики:

- Код от проекта на каталога на мерките за ПУРН
- Код на мярката в ПУРБ (ако е приложимо)
- Уникален код на мярката, който би служил и за връзка с ГИС слоевете и други работни таблици
- Вид на мярката
- Тип на мярка
- Наименование на мярката
- Описание на мярката
- Аспект на мярката (дали е индивидуална или комбинация от мерки)
- Фактор, към който е насочена мярката

- Цели – обяснение как мярката съдейства за постигане на целите
- Година на достигане на целта
- Приоритет на мярката
- Място на прилагане на мярката (код на район за басейново управление, код РЗПРН, име на местоположение (община, населено място и др.), речен басейн (код), подбасейн или водно тяло (код) – най-подходящото описание на мястото на приложение). Изброените атрибути ще се представят в отделни колони.
- Географски обхват на очакваните ефекти от прилагане на мярката
- Мерна единица (към която се отнася единичната цена)
- Изчислено количество (спрямо единицата мярка)
- Единична цена съгласно проекта на каталог
- Индикативна стойност
- Обща индикативна стойност (инвестиционни разходи, оперативни разходи и разходи за поддръжка)
- Обяснение какво е включено в изчислението на стойността
- Източници (инструменти) за финансиране
- График за изпълнение/прилагане
- Компетентна институция или лица за изпълнението на мярката
- Компетентна институция за контрола по изпълнението на мярката
- Друг нормативен акт, въз основа на който е била приложена мярката
- Очакван трансграничен ефект
- Индикатори за контрол на изпълнението на мярката
- Индикатори за оценка на ефекта от мярката
- Описание на начина на мониторинг (отчитане) изпълнението и ефекта на мярката
- Степен на изпълнение: незапочнало (Not Started – NS); планирано започване (Planning on-going – POG); в процес на изграждане (On-going Construction - OGC); изпълнена (Completed - COM)
- Описание на напредъка по изпълнението
- Друга допълнителна полезна информация за пояснение

Програмата от мерки ще се изготвя за целия Източнобеломорски район за басейново управление на водите и по основни речни басейни (р. Арда, р. Тунджа и р. Марица) и РЗПРН (и на локално ниво, където е подходящо) и ще съдържа:

- **За Източнобеломорския район:** обобщение – резюме на използваните мерки, включващо видовете мерки, обща стойност на ПоМ, стойност по видове, по тип мярка, по основни речни басейни, структурни, неструктурни и др. анализи, представящи разработения проект на програмата от мерки; мерки, приложими за целия РБУ и мерки с трансграничен ефект.

- **Програма от мерки по основни речни басейни,** в т.ч. мерки за всеки РЗПРН и мерки на локално ниво – по общини, където е удачно.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 2.8:

1. Структурирана Програма от мерки

Резултати от изпълнението на Дейност 2:

1. Разработени и остойностени мерки/алтернативи за постигане на зададените цели
2. Извършен анализ на ефективността на разходите и избрани мерки/алтернативи
3. Разработени сценарии за управление на риска от наводнения
4. Избран сценарий за Програмата от мерки
5. Приоритизирани мерки от избрания сценарий на Програмата от мерки
6. Изготвен анализ и определени източници за финансиране на мерките, включени в Програмата от мерки
7. Изготвен институционален анализ и определени отговорни институции/лица за реализация на мерките
8. Определени срокове за изпълнение на мерките и разработен график за прилагане на Програмата от мерки
9. Разработен механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки
10. Структурирана Програма от мерки

Дейност 3. Определяне на несигурността и прогнозиране на ефекта от планираните мерки

За целите на разработването на програмата от мерки от изключително важно значение е количеството и качеството на изходните данни, приетите допускания и т.н., тъй като те влияят върху очаквания ефект от прилагането на мерките. Във връзка с това ще бъде извършен анализ и ще бъдат определени следните несигурности:

- Несигурност, свързана с природните явления, хидрология, климат и тенденции към увеличаването на екстремните феномени
- Несигурност, свързана с информацията: налични данни, обем на извадката от данни, методи на обработка на информацията, пропуски в данните и др.
- Оценка на влиянието върху крайния резултат и очакван ефект на приети предположения при изпълнението на дейностите и мащаба на работа
- Други фактори (обективни и субективни)

При описанието на предходните дейности е посочено, че мерките ще се разработват с цел да се предложи решение на вече идентифицирани проблеми, които от своя страна са идентифицирани въз основа на анализа на заплахата и риска от наводнения. Основен източник на информация за това са картите на заплахата и картите за риска от наводнения. Опитът ни при изпълнението на поръчката за разработване на Програма от мерки за Западнобеломорския район показва, че картите на заплахата и картите на риска от наводнения във формата, в който са ни предоставени, съдържат информация за териториите, които ще бъдат залети при различните вълни и елементите на риска (в т.ч. население, различни типове територии и обекти), които попадат в заливаемите територии, т.е. на изпълнителя на поръчката за изготвяне на програма от мерки се предоставя „крайният продукт“, а не изходните данни, допусканията и методологията, при които са определени съответните резултати. В тази връзка са необходими допълнителни срещи с цел изясняване на тези въпроси. Въз основа на натрупания опит от изпълнителя на поръчката за картите със съдействието на Възложителя ще бъдат изискани изходната информация и допусканията, въз основа на които са разработени картите, в т.ч. изходните данни, въз основа на които са определени оразмерителните водни количества.

Тези изходни данни и допускания ще бъдат анализирани от гл.т. на дефинираните по-горе два аспекта на несигурност (от гл.т. на климатичните сценарии и от гл.т. на достатъчност и качество на информацията). Това ще се извърши като бъде направен допълнителен анализ на наличната хидроложка информация, като на нейна основа ще бъдат определени и липсващи данни за максималните водни количества. Въз основа на експертна оценка ще бъде потвърдена коректността на получените в нея резултати. Ако от страна на Възложителя бъдат предоставени изходните данни, въз основа на които са определени оразмерителните водни количества, се ангажираме да направим проверка и анализ на тяхната достоверност. При необходимост ще бъде предложена промяна на изчислителните стойности на оразмерителните водни количества, която ще бъде съобразена с обостряне на екстремните метеорологични явления, свързани с климатичните промени през последните десетилетия. Тук като рисков фактор следва да се отбележи липсата на достатъчно надеждна и общодостъпна информация, въз основа на която да проведем собствен анализ на очакваните климатични промени. Цялата налична информация по въпроса е собственост на НИМХ при БАН, който независимо

от държавното финансиране и допълнителното целево финансиране от страна на МОСВ предоставя данните на външни изпълнители само срещу заплащане, като тарифите през последната година бяха повишени около 2 пъти. Бюджетът на настоящия проект не позволява закупуване на тази информация. При анализа на климатичните промени колективът ще се позове на някои общи изводи и прогнозни резултати, публикувани от научни работници от НИМХ в рамките на научни форуми, както и на други публикации и разработки по темата.

Към екипа за изпълнение на поръчката ще бъдат привлечени и други (неключови) експерти, включително климатолози, които със своя дългогодишен опит и експертиза ще допринесат за по-качественото и задълбочено изпълнение на дейностите. Броят и профилът на тези експерти ще бъде уточнен в зависимост от конкретните проблеми, възникнали при изпълнение на поръчката.

В случай, че в резултат от оценката се установят елементи на несигурност, водещи до промяна в стойностите на елементите на риска, то това ще бъде взето предвид при разработването на мерки, постигащи съответния ефект.

В резултат от анализа на несигурността ще бъде разработена система за определяне на несигурността с указания и препоръки, вкл. мерки за въздействие върху причините и влиянието им върху крайните резултати за следващия цикъл на разработване на ПУРН.

Прогнозирането на ефекта от планираните мерки ще се извърши въз основа на резултатите от изпълнение на поръчката за изготвяне на картите на заплахата и картите на риска от наводнения в Източнобеломорския район. Като основна референция по отношение на оценката на ефекта на планираните мерки ще бъдат използвани резултатите от хидроложките и хидравличните изчисления, въз основа на които са изготвени картите на заплахата и картите на риска от наводнения в Източнобеломорския район. За тази цел очакваме чрез Възложителя да ни бъдат предоставени своевременно всички хидравлични модели, въз основа на които са изготвени картите с обхвата на заливаемите територии. Ще бъде извършен критичен анализ на получените резултати от изготвените карти и ако е необходимо ще бъдат направени предложения за тяхното коригиране и прецизиране. В тази връзка очакваме Възложителят да съдейства за предоставяне на изходна информация, налична в други държавни структури, в случай че съществуват законово регламентирани основания за това и изпълнителят няма друг начин да получи тези данни. За целта се ангажираме да подготвим мотивирано искане с точно описание на информацията, която да бъде изискана.

Ще бъде прецизиран обхватът и пътят на разпространение на наводненията, районите, които имат потенциал да задържат води при наводнения като естествени заливни низини, управлението на почвите и водите, земеползването, териториалното устройство и др.

Специално внимание ще бъде обърнато на характеристиките на речните басейни и подбасейни съгласно плана за управление на речните басейни и опазването на природата и инфраструктурата, като ще бъдат отчетени резултатите от предишни проекти, изпълнени по поръчка на Министерството на околната среда и водите и международни проекти, свързани с опазване на реките Марица, Тунджа и Арда и техните притоци, изпълнявани в сътрудничество с неправителствени организации като „Зелени балкани“, WWF и др.

Броят и видът на мерките, които ще бъдат подложени на оценка с помощта на математическо хидравлично моделиране ще бъде определен в резултат от посещенията

на място, които ще се извършват за определяне на основните проблеми и предложения за мерки в рамките на предходните дейности. Тук следва да се отбележи, че прогнозирането на ефекта от прилагане на всички мерки, предвидени в националния каталог изисква извършване на допълнително хидравлично моделиране. Последното ще се наложи основно при прогнозиране на ефекта от т.нар. структурни мерки.

Съгласно методиката и техническото задание за изготвяне на картите на заплахата и картите за риска от наводнение, по-голямата част от хидравличното моделиране ще бъде извършено с 1D модели в условията на стационарен режим на движение на водата. Това не дава възможност същите модели да бъдат използвани директно при оценка на потенциала да задържат води при наводнения от естествените заливни низини (ретензионен ефект). За точна оценка на този ефект е необходимо да бъде извършено моделиране в условията на нестационарен режим, като за целта трябва да бъдат предоставени хидрографи на високите вълни при горната граница на моделираните участъци. Независимо от това, с цел качествена оценка на ефекта от подобна мярка, предлагаме използване на фиктивни синтетични хидрографи, с чиято помощ за някои от участъците ще бъде извършено хидравлично моделиране в условията на нестационарен режим на движение на водата.

Подходът за оценка на ефекта от прилагането на мерките, който е въз основа на хидравличното моделиране, най-общо може да бъде представен в следния ***алгоритъм***:

1. Запознаване с резултатите от хидроложките и хидравличните изчисления, получени от поръчката за изготвяне на картите на заплахата и картите за риска от наводнения в Източнобеломорския район.
2. Уточняване на мерките, които ще бъдат оценени на база хидравлично моделиране – в резултат от огледа на всички 31 РЗПРН, който ще се провежда с цел определянето на основните проблеми и мерките в рамките на предходните дейности.
3. Оценка влиянието на климатичните промени върху размера на оразмерителните водни количества за всеки РЗПРН. Поради различните орохидрографски характеристики се очаква този ефект да бъде различен.
4. Хидравлично моделиране в условията на стационарен режим с цел установяване ефекта на всяка една от изследваните мерки, като критериите за оценка са промени в котите на водните нива, обхвата на заливаемата територия, броя на засегнатите жители, засегнатите обекти на критичната инфраструктура, археологически обекти, защитени зони, оценка на синергичния ефект за ПУРБ и др.
5. Хидравлично моделиране в условията на нестационарен режим с цел установяване ефекта на оценка на потенциала да задържат води при наводнения от естествените заливни низини (ретензионен ефект). Тук основният рисков фактор е липсата на достатъчно надеждни хидрографи на оразмерителните високи вълни (пик на вълната, форма на хидрографа, продължителност), които да бъдат използвани за нуждите на математическото моделиране.
6. Избор на най-подходящите за съответния РЗПРН мерки.

Хидравличното моделиране ще бъде изцяло базирано на хидравличните модели, въз основа на които са изготвени картите на заплахата и риска в Източнобеломорския район. В рамките на настоящото изследване ще бъдат направени съответните анализи,

оценки и модификации на моделите с цел постигането на поставената цел, а именно - оценка на ефекта от прилагане на мерките.

Ефектът върху риска от наводнения от прилагането на мерките ще бъде оценен чрез ГИС базиран модел/приложение. ГИС базираното приложение ще представлява динамичен портал за достъп до данни чрез Интернет услуги в реално време и ще се разработи в съответствие със стандартите за дизайн и разработка на интернет сайтове на организацията по стандартизация W3C:

- Валидиране – писане и дизайн на уеб сайт по чист начин и тестването му според стандартите на W3C
- Съвместимост – проверка за валидност на програмния код с цел осигуряване на съвместимост между различните популярни браузери (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari)
- SEO оптимизация – подбиране на оптимална структура на сайта, както и качествено съдържание с цел лесното му четене и индексиране от търсещите машини.

Представянето на данните от геобазата данни за мерките и очакваните ефекти и визуализацията им чрез ГИС приложението ще се реализира чрез публикуване на WMS и WFS услуги, поддържани от наличния ГИС софтуер в Басейнова дирекция Източнобеломорски район – ArcGIS. ГИС приложението ще дава възможност за избор на обект/обекти от карта и представяне на данни за тях. Например, при посочване на обект от картата, ГИС приложението динамично зарежда информация за конкретно местоположение на приложение и географския обхват на очакваните ефекти от прилагането на конкретни мерки. Мерките и информацията за тяхното прилагане се зареждат по подходящ начин на екрана на клиента, например в табличен вид.

Интерфейсът на ГИС приложението ще притежава следните функционалности при работа с карти:

- Визуализация на карта със съдържанието на избрани слоеве от системата по зададени размер, централна точка и мащаб
- Добавяне на посочен слой към вече визуализирана карта
- Премахване (скриване) на посочен слой от визуализирана карта
- Инструменти за придвижване по картата
- Определяне на мащаб – произволен, стандартен
- Получаване на информация за един или няколко обекта
- Възможност за получаване на информация за обекти от различни теми за едно и също местоположение
- Зареждане на списък от близко разположени обекти, сортирани по различни критерии
- Търсене на обект по един или няколко признака
- Визуализация на част или всички налични таблични данни с възможност за търсене и справки по различни критерии.

ГИС приложението ще представя карти със слоеве за:

- Точкови, линейни и полигонови обекти за конкретно местоположение на приложение и географския обхват на конкретните мерки и очакваните ефекти от прилагането им
- Линии за РЗПРН
- Полигони за РБУ
- Водни тела
- Населени места
- Общини
- Речни басейни.

Графичният интерфейс на ГИС приложението ще притежава функционалност, която да позволява използваемост и ефективност на потребителския интерфейс като включва следните основни елементи:

- Лесна навигация и осигуряване на достъпност до съдържанието на информационната система
- Визуална яснота
- Онлайн помощна информация
- Достъпност и актуалност на информацията.

Резултати от изпълнението на Дейност 3:

1. Изготвена оценка на несигурността на информацията
2. Изготвен анализ на резултатите от хидроложките и хидравличните изчисления, получени от поръчката за изготвяне на картите на заплахата и картите за риска от наводнения в Източнобеломорския район.
3. Прогнозиран ефект от планираните мерки въз основа на извършено хидравлично моделиране в условията на стационарен режим и нестационарен режим.
4. Прогнозиран ефект от планираните мерки въз основа на ГИС базиран модел

Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС

В резултат от изпълнението на тази дейност ще бъде разработен модул, който ще даде възможност за организиране на геобаза данни за местоположенията на приложение и географския обхват на очакваните ефекти от прилагане на конкретните мерки и на показателите, които имат отношение към изпълнението на програмата и наблюдението на изпълнението ѝ (в т.ч. приоритизация на мерките, време на изпълнение, отговорна институция, източник на финансиране, състояние на изпълнението и др.).

База данни

Структурата на базата данни ще бъде организирана по начин, който да осигурява:

- Съхраняване на различни типове данни за всеки отделен обект, включително данни от екселски файлове и пространствени данни ***(геобаза данни)***
- Ясно дефинирани взаимовръзки между отделните обекти
- Типа на данните
- Релациите (връзките) с други обекти на базата данни
- Типовете отношения и кардиналност, които може да приема релацията
- Домейн, определящ множеството от стойности, в съответствие с типа на данните
- Ключове, определящи отношенията между обектите
- Ограниченията, определящи атрибутите, които даден домейн може да приема.

Базата данни ще бъде разработена така, че да съхранява едновременно различни видове обекти (векторни, таблични, метаданни) със съответните логически връзки между тях.

За тази цел базата данни ще бъде организирана на различни нива в зависимост от организация на данните:

- Обекти със самостоятелни атрибутивни таблици
- Класове обекти според избрания модел на данните:
    - векторни обекти, организирани според графичния примитив на: линии, точки или полигони
    - растерни обекти, организирани като графични таблици от краен брой клетки.
- Групи данни – контейнер за съхранение на класове обекти, организирани по тематичен или пространствен принцип
- Домейни – списък с дефинирани атрибутни стойности за всеки клас обекти
- Релационни класове.

За всеки обект на базата данни ще се дефинира атрибутивна информация, описваща неговите характеристики. Атрибутивната информация ще се съхранява в атрибутивни таблици. За всеки обект от базата данни, едновременно с атрибутивната информация, ще се определят и нивата на организация на данните, т. е. обект със самостоятелни атрибутивни таблици, клас обект според избрания модел на данните – векторни обекти, организирани според графичния примитив на линии, точки или полигони; растерни обекти организирани като графични таблици от краен брой клетки.

Геобазата данни ще съдържа всички пространствени обекти, свързани с местоположенията на приложение и географския обхват на очакваните ефекти от прилагането на конкретни мерки, както и структура на атрибутите им, включваща таблици, връзки, спецификации, идентификация, правила за валидиране на атрибути и топология, домейни и др.

Форматът на геобазата данни и картните проекти ще бъде организиран в ESRI (*.mdb) формат напълно съвместим с ArcGIS формата на наличния ГИС софтуер в Басейнова дирекция Източнобеломорски район. Базата данни ще поддържа паралелна работа на множество потребители.

За да се гарантира качеството на данните, съхранявани в базата данни, ще бъдат приложени стандартни механизми, осигуряващи:

- Съгласуваност на данните без излишни повторения
- Уникалност на данните и еднозначно им определяне
- Идентичност
- Надеждност
- Достоверност и валидност
- Топологични проверки
- Проверки на атрибутни данни.

Базата данни ще съхранява обектите на програмата от мерки и ще осигурява на Басейнова дирекция Източнобеломорски район информацията, необходима за докладване по Директива 2007/60/ЕС.

Базата данни ще съдържа минимум следните данни:

- Код от проекта на каталога на мерките за ПУРН
- Код на мярката в ПУРБ (ако е приложимо)
- Уникален код на мярката, който би служил и за връзка с ГИС слоевете и други работни таблици
- Вид на мярката
- Тип на мярка
- Наименование на мярката
- Аспект на мярката (дали е индивидуална или комбинация от мерки)
- Цели – обяснение как мярката съдейства за постигане на целите
- Година на достигане на целта
- Приоритет на мярката
- Място на прилагане на мярката (код на район за басейново управление, код РЗПРН, име на местоположение (община, населено място и др.), речен басейн (код), подбасейн или водно тяло (код) – най-подходящото описание на мястото на приложение). Изброените атрибути ще се представят в отделни колони.
- Географски обхват на очакваните ефекти от прилагане на мярката
- Мерна единица (към която се отнася единичната цена)
- Изчислено количество (спрямо единицата мярка)
- Единична цена съгласно проекта на каталог
- Индикативна стойност
- Обща индикативна стойност (вкл. единична цена съгласно проекта на каталога и стойност, инвестиционни разходи, оперативни разходи)
- Обяснение какво е включено в изчислението на стойността
- Източници (инструменти) за финансиране
- График за изпълнение/прилагане

- Компетентна институция или лица за изпълнението на мярката
- Компетентна институция за контрола по изпълнението на мярката
- Друг нормативен акт, въз основа на който е била приложена мярката
- Очакван трансграничен ефект
- Индикатори за контрол на изпълнението на мярката
- Индикатори за оценка на ефекта от мярката
- Описание на начина на мониторинг (отчитане) изпълнението и ефекта на мярката
- Степен на изпълнение: незапочнало (Not Started – NS); планирано започване (Planning on-going – POG); в процес на изграждане (On-going Construction - OGC); изпълнена (Completed - COM)
- Описание на напредъка по изпълнението
- Друга допълнителна полезна информация за пояснение

ГИС

В рамките на дейността за изграждането на базата данни и ГИС ще бъдат разработени подходящи картни проекти, които представят ГИС слоеве за конкретно местоположение на приложение и географски обхват на очакваните ефекти от прилагането на конкретни мерки.

Визуализацията на картите ще се осигури чрез Интернет ГИС приложение, базирано на наличния ГИС софтуер в Басейнова дирекция Източнобеломорски район – ArcGIS.

ГИС базираното приложение ще представлява динамичен портал за достъп до данни чрез Интернет услуги в реално време и ще се разработи в съответствие със стандартите за дизайн и разработка на интернет сайтове на организацията по стандартизация W3C:

- Валидиране – писане и дизайн на уеб сайт по чист начин и тестването му според стандартите на W3C
- Съвместимост – проверка за валидност на програмния код с цел осигуряване на съвместимост между различните популярни браузери (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari)
- SEO оптимизация – подбиране на оптимална структура на сайта, както и качествено съдържание с цел лесното му четене и индексиране от търсещите машини.

Представянето на данните от геобазата данни за мерките и очакваните ефекти и визуализацията им чрез ГИС приложението ще се реализира чрез публикуване на WMS и WFS услуги, поддържани от наличния ГИС софтуер в Басейнова дирекция Източнобеломорски район – ArcGIS. ГИС приложението ще дава възможност за избор на обект/обекти от карта и представяне на данни за тях. Например, при посочване на обект от картата, ГИС приложението динамично зарежда информация за конкретно местоположение на приложение и географския обхват на очакваните ефекти от прилагането на конкретни мерки. Мерките и информацията за тяхното прилагане се зареждат по подходящ начин на екрана на клиента, например в табличен вид.

Интерфейсът на ГИС приложението ще притежава следните функционалности при работа с карти:

- Визуализация на карта със съдържанието на избрани слоеве от системата по зададени размер, централна точка и мащаб
- Добавяне на посочен слой към вече визуализирана карта
- Премахване (скриване) на посочен слой от визуализирана карта
- Инструменти за придвижване по картата
- Определяне на мащаб – произволен, стандартен
- Получаване на информация за един или няколко обекта
- Възможност за получаване на информация за обекти от различни теми за едно и също местоположение
- Зареждане на списък от близко разположени обекти, сортирани по различни критерии
- Търсене на обект по един или няколко признака
- Визуализация на част или всички налични таблични данни с възможност за търсене и справки по различни критерии.

ГИС приложението ще представя карти със слоеве за:

- Точкови, линейни и полигонови обекти за конкретно местоположение на приложение и географския обхват на конкретните мерки и очакваните ефекти от прилагането им
- Линии за РЗПРН
- Полигони за РБУ
- Водни тела
- Населени места
- Общини
- Речни басейни.

Графичният интерфейс на ГИС приложението ще притежава функционалност, която да позволява използваемост и ефективност на потребителския интерфейс като включва следните основни елементи:

- Лесна навигация и осигуряване на достъпност до съдържанието на информационната система
- Визуална яснота
- Онлайн помощна информация
- Достъпност и актуалност на информацията.

Процесът на разработването на базата данни и ГИС ще включва следните задачи:

Задача 4.1. Анализ на текущото състояние и проектиране на технически и функционални характеристики на базата данни и ГИС

В рамките на тази задача ще се извърши анализ на наличните информационни ресурси (пространствени и таблични данни) в съществуващата софтуерна инфраструктура. Въз основа на анализа ще бъдат идентифицирани, систематизирани, описани и моделирани

в максимална степен всички изисквания по отношение на обхванатите бизнес процеси, функционалността, информационния обхват, информационните потоци и ограниченията, при които да бъде разработена системата.

На база извършения подробен анализ ще бъде дефинирана архитектурата (модулна, софтуерна и техническа), която е най-подходяща за реализирането на базата данни и ГИС.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 4.1:

1. Изготвен доклад, съдържащ:
   - анализ и оценка на съществуващото състояние на информационната среда, описание на функционалните изисквания към базата данни и ГИС (основни роли и нива на достъп, "бизнес процеси", логика на системата);
   - методи за осигуряване достоверност и актуалност на данните и подходящото им визуализиране;
   - проект на физически модел на базата данни

Задача 4.2. Разработване на ГИС базирано приложение

Изпълнението на задачата ще се надгражда върху одобрените резултати от предходната задача.

В рамките на задачата ще бъдат изпълнени следните стъпки:

- Разработване на физически модел на базата данни, който включва ER-диаграма и описание на таблиците, връзките между тях, полетата, индексите, ограниченията, допустимите стойности и др.
- Разработване на ГИС базирано приложение.

Междинни резултати от изпълнението на Задача 4.2:

1. Изготвен документ "Физически модел на базата данни", съдържащ:
   - ER модел на базата данни
   - Описание на таблиците, връзките между тях, полетата, индексите, ограниченията, допустимите стойности.
2. Внедрена геобаза данни при Възложителя, съдържаща:
   - Местоположенията на приложение и географския обхват на конкретни мерки и очакваните ефекти от прилагането им, както и структура на атрибутите им, включваща таблици, връзки, спецификации, идентификация, правила за валидиране на атрибути и топология, домейни и др.
   - Структурирана информация за електронно докладване на мерките като част от ПУРН съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС
3. Инсталирано и внедрено ГИС интернет базирано приложение при Възложителя, осигуряващо карти с подходяща визуализация на пространствените и атрибутните данни, съхранени в базата данни, свързани с местоположенията на приложение и географския обхват на конкретни мерки и очакваните ефекти от прилагането им.

4. Структурирани и попълнени таблици (Access база данни) с данни за електронно докладване в WISE на мерки като част от ПУРН съгласно изискванията на Ръководството за докладване по Директива 2007/60/ЕС.

Задача 4.3. Подготовка на информация за докладване на мерките

Като елемент от реализацията на дейностите, свързани с изготвяне на базата данни и ГИС, ще бъде извършена и подготовка на данните за докладване на мерките за управление на риска от наводнения съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС. Структурирането на базата данни на Басейнова дирекция Източнобеломорски район за електронно докладване на мерките като част от ПУРН ще се извърши в съответствие с:

- Базата данни за докладване по Директива 2007/60/ЕС (http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources/database)
- Ръководствата за докладване по Директива 2007/60/ЕС (Потребителско ръководство версия 6.0, Потребителско ръководство за схемата за докладване версия 6.0)
- Схеми за докладване по Директива 2007/60/ЕС: CA_UoM_1p0.xsd, PFRA_3p0.xsd, APSFR_3p0.xsd, FHRM_2p2.xsd, FHRM_LinkToMS.xsd, FRMP_1p1.xsd, FDCommon.xsd

Таблиците с попълнена информация за докладване на мерките ще са част от базата данни. Програмата и данните за мерките за управление на риска от наводнения, получени в резултат от изпълнението на дейностите по настоящата техническа спецификация ще бъдат попълнени чрез инструмента за докладване (Access база данни).

Междинни резултати от изпълнението на Задача 4.3:

1. Изградена електронна база данни (Access база данни) с цялата налична информация за Басейнова дирекция Източнобеломорски район, необходима за електронно докладване на мерките по Директива 2007/60/ЕС, включително и генериране на доклади в XML формат.

Резултати от изпълнението на Дейност 4:

1. Изготвен доклад, съдържащ:
   - анализ и оценка на съществуващото състояние на информационната среда, описание на функционалните изисквания към базата данни и ГИС (основни роли и нива на достъп, "бизнес процеси", логика на системата)
   - методи за осигуряване достоверност и актуалност на данните и подходящото им визуализиране
   - проект на физически модел на базата данни
2. Изготвен документ "Физически модел на базата данни", съдържащ:
   - ER модел на базата данни
   - Описание на таблиците, връзките между тях, полетата, индексите, ограниченията, допустимите стойности.

3. Внедрена геобаза данни при Възложителя, съдържаща:
    - Местоположенията на приложение и географския обхват на конкретни мерки и очакваните ефекти от прилагането им, както и структура на атрибутите им, включваща таблици, връзки, спецификации, идентификация, правила за валидиране на атрибути и топология, домейни и др.
    - Структурирана информация за електронно докладване на мерките като част от ПУРН съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС
4. Инсталирано и внедрено ГИС интернет базирано приложение при Възложителя, осигуряващо карти с подходяща визуализация на пространствените и атрибутните данни, съхранени в базата данни, свързани с местоположенията на приложение и географския обхват на конкретни мерки и очакваните ефекти от прилагането им.
5. Структурирани и попълнени таблици (Access база данни) с данни за електронно докладване в WISE на мерки като част от ПУРН съгласно изискванията на Ръководството за докладване по Директива 2007/60/ЕС.
6. Изградена електронна база данни (Access база данни) с цялата налична информация за Басейнова дирекция Източнобеломорски район, необходима за електронно докладване на мерките по Директива 2007/60/ЕС, включително и генериране на доклади в XML формат.

2.3 Подход и етапност на работата

При изпълнението на поръчката ще бъдат приложени следните *подходи на работа*:

- Изпълнението на всички дейности и представянето на резултатите ще бъде съобразено с Директива 2007/60/ЕС за оценка и управление на риска от наводнения, Reporting sheets (отчетни формуляри) и други документи, произтичащи от нея, Рамкова директива за водите (Директива 2000/60/ЕС), документи към Общата стратегия за прилагане на РДВ, Закона за водите, Закона за защита при бедствия, Закона за устройство на територията и свързани с тях подзаконови актове, проект на Национален каталог от мерки и национални приоритети и за управление на риска от наводнения, определените цели за Източнобеломорски район, Техническата спецификация и в съответствие с информацията за характеризирането на района за басейново управление, в т.ч. зоните за защита от водите, като част от ПУРБ.
- Степенуване на риска - въз основа на обобщена информация от картите за риск от наводнения, с отчитане на климатичните сценарии и чрез прилагането на „Критерии и методи за определяне и класифициране на риска и определяне на РЗПРН“.
- Отчитане на дългосрочното развитие и изменение на климата - чрез анализ на документи, съдържащи прогнози за възможни климатични сценарии и отчитането на техните потенциални ефекти върху елементите на риска за съответните РЗПРН.

- Дефиниране на проблемите - въз основа на анализ на заплахата и риска и анализ на състоянието, като проблемите се дефинират за базовото ниво на анализ - РЗПРН (а в случаите, когато е уместно и на локално ниво).
- Определяне на целите - въз основа на идентифицираните основни проблеми на ниво РЗПРН, като в резултат на това се дефинират цели на ниво РЗПРН и цели на ниво основен речен басейн.
- Избор на мерките - въз основа на анализ на ефективността на разходите, прилаган за оценка на алтернативи, които постигат еднакъв ефект.
- Приоритизиране на мерките - въз основа на анализ на разходите и ползите и отчитане на показателите за ефикасност (постигане на цели за социално-икономическо въздействие; въздействие върху околната среда и въздействие върху културно-историческото наследство), приложимост, устойчивост на климатични изменения, синергичен ефект с целите на ПУРБ.
- Координиране на Програмата от мерки за управление на риска от наводненията с целите на ПУРБ - чрез стремеж за търсенето на мерки от ПУРН, които да имат синергичен ефект с целите на ПУРБ.
- Отчитане на трансграничния ефект на мерките и спазване на принципа на солидарността на Директивата за наводненията - чрез координиране на мерките с трансграничен ефект със съответните заинтересовани лица.
- Определяне на несигурността, включващо прогнозиране на ефекта от планираните мерки въз основа на извършено хидравлично моделиране в условията на стационарен режим и нестационарен режим.
- Разработване на геобаза данни, съдържаща: а) местоположенията на приложение и географския обхват на конкретни мерки и очакваните ефекти от прилагането им, както и структура на атрибутите им, включваща таблици, връзки, спецификации, идентификация, правила за валидиране на атрибути и топология, домейни и др. и б) структурирана информация за електронно докладване на мерките като част от ПУРН съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС
- Разработване на ГИС интернет базирано приложение, осигуряващо карти с подходяща визуализация на пространствените и атрибутните данни, съхранени в базата данни, свързани с местоположенията на приложение и географския обхват на конкретни мерки и очакваните ефекти от прилагането им.

Етапността на работата по поръчката е обусловена от изискванията на Техническата спецификация. Предвижда се проектните дейности да бъдат обединени в два етапа, като първият от тях завършва с изготвянето и внасянето на междинен доклад, а вторият – с изготвянето и внасянето на финален доклад. Специфичното при настоящата поръчка е, че отчитането на резултатите не се извършва по функционален признак (по типове анализи и оценки за всички РЗПРН), а се извършва на териториален принцип по основни речни басейни.

Етапите на поръчката са представени в следващата таблица.

Етап	Краен срок	Вид и съдържание на доклада
Етап 1	до 30 дни от сключването на договора	Междинен доклад, с който ще бъде отчетено изпълнението на дейности: • Дейност 1. Определяне на основни проблеми и цели • Дейност 2. Разработване на Програма от мерки • Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС (задачи 4.1 и 4.2) ***за басейните на реките Тунджа и Арда***. В отделно приложение в електронен вид ще бъдат представени: • Таблици и геобаза данни за програмата от мерки и ГИС слоеве за местоположението им и ГИС проекти. • Всички данни за разработването на Програмата от мерки.
Етап 2	до 2 месеца от сключване на договора	Финален доклад, с който ще бъде отчетено изпълнението на: • Дейност 1. Определяне на основни проблеми и цели • Дейност 2. Разработване на Програма от мерки • Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС (задачи 4.1 и 4.2) ***за басейна на река Марица***. С финалния доклад ще бъде отчетено и изпълнението на Дейност 3. Определяне на несигурността и прогнозиране на ефекта от планираните мерки и Задача 4.3 на Дейност 4 ***за басейните на р. Тунджа, Арда и Марица***. В отделно приложение в електронен вид ще бъдат представени: • Таблици и и геобаза данни за програмата от мерки и ГИС слоеве за местоположението им и ГИС проекти. • Всички данни за разработването на Програмата от мерки. • Попълнени таблици за докладване на мерките съгласно инструмента за

Етап	Краен срок	Вид и съдържание на доклада
		докладване в системата WISE (Access бази данни), вкл. необходимите резюмета.

3 Концепция за управление изпълнението на поръчката

3.1 Организация на работата и основни принципи за изпълнение на поръчката

Ако бъде избрано за изпълнител, Обединение "ПУРН Пловдив 2016" ще приложи **интегриран модел на организация на работата по обществената поръчка**, който категорично ще гарантира постигане на целите и очакваните резултати с високо качество.

Основните принципи, на които почива моделът, могат да бъдат обобщени както следва:

Планиране

Работният план е основен инструмент за управление и по същество е подробен план за действие за изпълнение на обществената поръчка. Планът за действие е документ, който идентифицира всички необходими дейности и задачи, представя тяхната последователност и взаимообвързаност, определя необходимото време за изпълнение на всяка дейност и необходимия брой ключови и неключови експерти и разпределя отговорностите между основните членове на екипа, които трябва да координират усилията на ангажираните човешки ресурси. В рамките на периода от получаването на решението за избор на изпълнител на поръчката до датата на официалното подписване на договора за поръчката ще бъде осъществена фазата на мобилизация (която обичайно се изпълнява в първите дни след подписването на договора). Това се налага предвид изключително краткия срок на реализация на поръчката. В рамките на този период Обединението ще проведе серия от срещи с Възложителя и с екипа, разработил картите за заплаха и картите за риска от наводнения (със съдействието на Възложителя). В зависимост от резултатите от тези срещи е възможно да бъдат мобилизирани допълнителни човешки, технически, информационни и др. ресурси, като ще бъде изготвен и по-прецизен план-график и разпределение на ангажиментите на ключовите и неключовите експерти. Ръководителят на екипа ще носи отговорност за цялостното управление на Работния план по време на изпълнение на поръчката. Той ще преглежда редовно графика и ще го актуализира съобразно извършената и текущата работа. Работният план ще бъде също основен инструмент за периодична оценка на напредъка и за отчитане на извършената от експертите работа и постигнатите в отделните етапи резултати.

Взаимодействие и координация с Възложителя

Установяването на добро и ефективно сътрудничество и доверие между Изпълнителя и Възложителя е изключително важна предпоставка за постигане на целите на поръчката предвид характера на проблематиката, разнообразието от дейности и изключително краткия срок на реализация. Предлагаме взаимодействието с Възложителя да се осъществява съгласно следните механизми:

- Възложителят да определи лице за контакт за оперативна комуникация.
- Провеждане на редовни периодични срещи между екипа на Обединението и този на Възложителя.

Предлагаме комуникацията с Възложителя да се осъществява по няколко основни направления, които са се доказали като успешна практика при изпълнението на подобни проекти, а именно:

- Официална кореспонденция, представена на ръка
- Кореспонденция, изпратена по факс и/или ел.поща
- Неофициална кореспонденция
- Устна комуникация

Предвид спецификата на задачата и краткия й срок за реализация ще залагаме изключително много на ежедневната комуникация с Възложителя в оперативен порядък - по ел.поща, по телефона и чрез работни срещи. Те няма да отменят или ограничават изискванията на Възложителя или формалните комуникации, но ще представляват много важен инструмент за гладко протичане на дейностите.

Ръководителят на екипа на Обединението ще носи основната отговорност за цялостната координация и взаимодействие с Възложителя и всички останали заинтересовани страни.

Организационна структура за изпълнение на поръчката

Добрата вътрешна организация е много важна предпоставка за успешно изпълнение и приключване на обществената поръчка. Обединението ще организира работата по начин, който да позволява изпълнение на задачите синхронизирано и в последователност, гарантиращ постигането на целите при максимално оптимизиране на времевия график, използване на екипите от експерти и ефикасно изразходване на средствата. Ние планираме създаване на гъвкав екип, с привличане на допълнителна експертиза. Ангажирането на повече експерти предполага по-сложна, но и по-стегната организация на работата. Това се постига чрез адекватна организационна структура.

Организационната структура е от функционален тип и при избора й са отчетени спецификата на дейностите и обема на необходимата работа.

Контрол на качеството

Обединението ще приложи методи и системи за гарантиране на качеството на изпълнение на поръчката.

Няколко от партньорите в Обединението имат внедрена Система за управление на качеството ISO 9001:2008. Правилата и процедурите, прилагани обичайно в дейността им, ще бъдат приложени и при изпълнението на настоящата обществена поръчка.

За постигане на изискванията на Възложителя ще се прилага **система за контрол на качеството**. Основните цели на системата за контрол на качеството, която ще се приложи, са:

- да се гарантира, че изпълнението на обществената поръчка отговаря на изискванията на Възложителя, както и че представянето е в съответствие с действащите норми и стандарти
- да се гарантира, че при изпълнение на услугата напълно се използват опитът, добрите практики и ноу-хау на партньорите в Обединението
- да се гарантира, че са спазени съответните нормативни изисквания, стандарти и спецификации, както и изискванията на ОПОС
- да се гарантира, че се използват оптимални методи и добра преценка при изпълнението на дейностите

- да се гарантира, че дейностите се извършват от експерти с подходящата квалификация и опит.

Системата за контрол на качеството се основава на разбирането, че:

- Ръководителят, заедно със съответния ключов експерт, осъществява задължителна проверка на методологията за работа по всяка дейност/под-дейност
- Ръководителят осъществява задължителна проверка на резултатите от всяка дейност/задача
- Осъществяват се редовни срещи, на които ще се дискутира напредъкът по изпълнение на поръчката, както и евентуално възникналите затруднения
- Има непрекъснат информационен обмен между екипа и Възложителя по всички утвърдени комуникационни канали (лични срещи, телефонни разговори, размяна на съобщения по факс и електронна поща).
- Получените от Възложителя инструкции, съобщения и други се обсъждат в екипа от експерти на нарочно организирани срещи.

Тази система за контрол на качеството ще бъде прилагана за всички дейности и задачи, като към всяка дейност ще се приложат и допълнителни специфични мерки в зависимост от естеството на работа.

Всички набрани данни, необходими за изпълнение на поръчката, ще бъдат верифицирани съгласно методология, която включва:

- използване на официални статистически данни и данни от официално приети документи
- съпоставяне на данни от различни информационни източници
- набиране на информация на възможното най-ниско равнище
- верифициране на информацията и оценка на нейното качество чрез верификация на „производителите" на информацията
- при използване на вторични данни, проверка на първичната информация с цел отстраняване на грешки и елиминиране на субективния фактор
- проверки на място, когато е подходящо
- използване на експертна оценка за верифициране на данни.

3.2 Задължения на експертите от екипа на участника

За постигане на определените от Възложителя цели и резултати Обединението ще използва екип от висококвалифицирани експерти, с богат опит в съответната област, необходим за изпълнение на дейностите в пълен обхват. Екипът ще се състои от висококвалифицирани ключови експерти и неключови експерти. Ключовите експерти ще бъдат отговорни за изпълнение на конкретни задачи и за постигане на резултати, както и за координация на екипа, работещ по конкретната задача. Неключовите експерти ще се включват на различни етапи от изпълнението в зависимост от конкретните дейности и срокове.

Необходимостта от включването на неключовите експерти е обусловена от посочените по-горе особености на настоящата поръчка, а именно: изключително кратки срокове на

изпълнение; голям брой паралелно протичащи дейности; изготвяне на големи по обем и разнородни като характер анализи и оценки и изискването за отчитането на резултатите на "териториален" (по основни речни басейни), а не на функционален принцип (по видове анализи и оценки).

Още на етапа на разработването на настоящото техническо предложение, въз основа на предварително определени критерии, стартира набирането на неключовите експерти със специализация, съответстваща на потребностите на поръчката. Те ще бъдат обединени в тематични екипи, ръководени от съответните ключови експерти и ще изпълняват задачи, свързани със съответната тема, напр.:

- екип по структуриране на информацията от картите за риска
- екип по анализ на състоянието
- екип по дефиниране на основните проблеми и целите
- специализирани екипи, свързани с определянето на мерките и остойностяването на разходите по различните типове мерки
- екип по икономическа и финансова оценка
- екипи по ГИС
- административен екип и т.н.

Независимо от изискването за отчитане на резултатите по "териториален" принцип, считаме, че организирането на екипите по "функционален" принцип е по-подходящо, тъй като в рамките на всеки тематичен екип участниците:

- ще могат да ползват обща методика на работа
- ще бъдат наблюдавани, насочвани и консултирани от съответния ключов експерт
- ще могат да обменят опит и да съгласуват работата помежду си.

При необходимост от специфична експертиза за целите на поръчката ще бъдат привличани и външни експерти, с които членовете на Обединението имат дългогодишно ползотворно сътрудничество и които могат да предоставят качествена, а когато е необходимо и „спешна" консултантска помощ.

Докладите с основните резултати по поръчката ще бъдат съставяни от Ръководителя, като той ще бъде подпомаган от останалите ключови експерти. Това се налага от сравнително краткия срок за изпълнение на поръчката и факта, че докладите съдържат практически проекти на програмите на отделните основни речни басейни.

Преди финализиране на документите, съдържащи основните резултати от изпълнението на поръчката, работните версии на съответните документи ще бъдат разпространявани до всички неключови експерти, за да бъдат коригирани или допълнени при необходимост с оглед съвместимостта, допълняемостта и полезността за документи, изготвени в резултат на други дейности. Ръководителят на екипа ще вземе окончателно решение за финалния вариант на документите.

Разпределението на конкретните задължения на ключовите експерти по проектни дейности и за постигане на конкретните резултати е представено в следващата таблица.

Дейности/задачи	Резултати	Ръководител на екипа	КЕ - хидр. инфраструктура	КЕ - терит./устр. планиране	КЕ - икон.оценки	КЕ - еколог/биолог	КЕ - ГИС
Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели							
Задача 1.1. Анализ на заплахата и риска от наводнения	1. Изготвен анализ на заплахата и риска от наводнения, съдържащ: • Обобщени данни от картите на районите в риск от наводнения • Оценено влияние на изменението на климата върху риска от наводнения в отделните РЗПРН • Степенуван риск в три степени - „висок“, „среден“ и „нисък“	1	✓	☑	✓	✓	✓
Задача 1.2. Определяне на основните проблеми	1. Набрана допълнителна информация за анализа на състоянието (в случаите, когато това е необходимо) 2. Изготвен анализ на състоянието на РЗПРН 3. Определени основни проблеми, свързани с риска от наводнения	1	✓	☑	✓	✓	
Задача 1.3. Определяне на основни цели	1. Определени цели за РЗПРН (за локално равнище, ако е приложимо) 2. Определени цели за основни	1	✓	✓	☑	✓	

Дейности/задачи	Резултати	Ръководител на екипа	КЕ - хидр. инфраструктура	КЕ - терит./устр. планиране	КЕ - икон.оценки	КЕ - еколог/биолог	КЕ - ГИС
	речни басейни						
Дейност 2. Разработване на Програма от мерки							
Задача 2.1. Разработване на мерки/алтернативи за постигане на зададените цели	1. Разработени и остойностени мерки/алтернативи за постигане на зададените цели	1	☑	✓	✓	✓	
Задача 2.2. Избор на мерки/ алтернативи	1. Извършен анализ на ефективността на разходите за мерките, оценка на мерките за съответствието им с ПУРБ и избрани мерки	1	✓	✓	☑	✓	
Задача 2.3. Приоритизиране на мерките	1. Разработени сценарии и варианти на сценарии 2. Избран сценарий за Програмата от мерки 3. Приоритизирани мерки от избрания сценарий на Програмата от мерки	1	✓	✓	☑	✓	
Задача 2.4. Определяне на източниците на финансиране на мерките, включени в програмата от мерки	1. Изготвен анализ и определени източници за финансиране на мерките, включени в Програмата от мерки	1		✓	☑		
Задача 2.5. Институционален анализ на	1. Изготвен институционален анализ и определени отговорните институции/ лица	1			✓	☑	

Дейности/задачи	Резултати	Ръководител на екипа	КЕ - хидр. инфраструктура	КЕ - терит./устр. планиране	КЕ - икон.оценки	КЕ - еколог/биолог	КЕ - ГИС
отговорните институции/лица за реализация на мерките	за реализация на мерките						
Задача 2.6. Определяне на сроковете за изпълнение на мерките и разработване на график за прилагане на Програмата от мерки	1. Определени срокове за изпълнение на мерките и разработен график за прилагане на Програмата от мерки	1	☑	✓		✓	
Задача 2.7. Разработване на механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки	1. Разработен механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки	1		✓	☑	✓	
Задача 2.8. Структуриране на Програмата от мерки	1. Структурирана Програма от мерки	☑			✓	✓	✓
Дейност 3. Определяне на несигурността и прогнозиране на ефекта от планираните мерки	1. Изготвена оценка на несигурността на информацията 2. Изготвен анализ на резултатите от хидроложките и хидравличните изчисления, получени от поръчката за изготвяне на картите на заплахата и картите за риска от наводнения в	1	☑	✓		✓	✓

Дейности/задачи	Резултати	Ръководител на екипа	КЕ - хидр. инфраструктура	КЕ - терит./устр. планиране	КЕ - икон.оценки	КЕ - еколог/биолог	КЕ - ГИС
	Източнобеломорския район. 3. Прогнозиран ефект от планираните мерки въз основа на извършено хидравлично моделиране в условията на стационарен режим и нестационарен режим. 4. Прогнозиран ефект от планираните мерки въз основа на ГИС базиран модел						
Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС	1. Изготвен доклад за информационната среда 2. Изготвен документ "Физически модел на базата данни" 3. Внедрена геобаза данни 4. Инсталирано и внедрено ГИС интернет базирано приложение 5. Структурирани и попълнени таблици (Access база данни) с данни за електронно докладване в WISE. 6. Изградена електронна база данни (Access база данни) с цялата налична информация за БД ИБР, необходима за електронно докладване на мерките по Директива 2007/60/ЕС	☑	✓	✓	✓	✓	☑
Изготвяне на Междинен доклад	1. Изготвен Междинен доклад със съдържание съгласно	☑	✓	✓	✓	✓	✓

Дейности/задачи	Резултати	Ръководител на екипа	КЕ - хидр. инфраструктура	КЕ - терит./устр. планиране	КЕ - икон.оценки	КЕ - еколог/биолог	КЕ - ГИС
	изискванията на Техническата спецификация						
Изготвяне на Финален доклад	1. Изготвен Финален доклад със съдържание съгласно изискванията на Техническата спецификация	☑	✓	✓	✓	✓	✓

1 - координира и контролира ☑ - отговаря; ✓ – участва в изпълнението

3.3 Взаимовръзка между отделните дейности и план-график за изпълнението на поръчката

План-графикът за изпълнение на поръчката е изготвен след задълбочен анализ на **взаимната обвързаност и логическата последователност на отделните дейности** в рамките на обществената поръчка. При изготвянето на времевия график са отчетени следните съображения:

- Поради изключително краткия период на реализация на поръчката, мобилизацията на екипа и всички проектни ресурси няма да се осъществи в рамките на първите дни непосредствено след подписването на договора (както е обичайно при подобни поръчки), а ще бъде "изнесена" в периода между получаването на решението за избор на изпълнител на поръчката и официалното подписване на договора.
- Графикът е изготвен съобразно изискванията на Възложителя за отчитане на проектните резултати на "териториален" принцип (по основни речни басейни), а не по "функционален" принцип (по типове анализи и оценки).
- В съответствие с изискванията на Възложителя за отчитане на резултатите на "териториален" принцип, изпълнението на отделните дейности може да има различни крайни срокове в зависимост за кой основен речен басейн се касае.
- Независимо, че резултатите за основен речен басейн р. Марица трябва да бъдат предадени в края на втория месец след подписването на договора, *Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели* за този речен басейн е "изтеглена" в рамките на първия месец и се изпълнява паралелно с *Дейност 1 за речни басейни - р. Арда и р. Тунджа*, тъй като определянето на целите е процес, който е общ за целия район за басейново управление и не може да бъде разделян във времеви аспект.

План-графикът за изпълнение на дейностите по поръчката е представен на следващата диаграма.

План - график за изпълнение на дейностите по поръчката

Етапи/дейности/задачи	1 месец			2 месец			3 месец		
Дейност 1. Определяне на основните проблеми и цели	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни	10 дни
Задача 1.1. Анализ на заплахата и риска от наводнения									
Задача 1.2. Определяне на основните проблеми									
Задача 1.3. Определяне на основни цели									
Дейност 2. Разработване на Програма от мерки									
Задача 2.1. Разработване на мерки/алтернативи за постигане на зададените цели									
Задача 2.2. Избор на мерки/ алтернативи									
Задача 2.3. Приоритизиране на мерките									
Задача 2.4. Определяне на източниците на финансиране на мерките, включени в програмата от мерки									
Задача 2.5. Институционален анализ на отговорните институции/лица за реализация на мерките									
Задача 2.6. Определяне на сроковете за изпълнение на мерките и разработване на график за прилагане на Програмата от мерки									
Задача 2.7. Разработване на механизъм за наблюдение и контрол на изпълнението на Програмата от мерки									
Задача 2.8. Структуриране на Програмата от мерки									
Дейност 3. Определяне на несигурността и прогнозиране на ефекта от предлаганите мерки									
Дейност 4. Разработване на база данни и ГИС									
Задача 4.1. Анализ на текущото състояние и проектиране на технически и функционални характеристики на базата данни и ГИС									
Задача 4.2. Разработване на ГИС базирано приложение									
Задача 4.3. Подготовка на информация за докладване на мерките									
Изготвяне на Междинен доклад									
Изготвяне на Финален доклад									

Легенда:

	Основен речен басейн - р. Арда и р.Тунджа
	Основен речен басейн - р. Марица

4 Управление на риска при изпълнение на поръчката

В Техническото задание и в Методиката за оценка не са идентифицирани рискове. Такива са посочени във формуляра за техническата оферта. Те са както следва:

- Времеви рискове – закъснение или спиране при изпълнение на дейностите
- Рискове от липса/недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на свързани с изпълнението на дейностите институции
- Риск от несигурност, свързана с тенденциите към изменение на климата
- Риск от несигурност, свързана с качеството на наличната информация

В допълнение към тях, в хода на изготвянето на настоящата оферта бе идентифициран следният допълнителен риск:

- Обжалване на решение на Възложителя пред Комисията за защита на конкуренцията (КЗК) и закъсняло сключване на договор с изпълнител

Важна предпоставка за избора на мерки е оценката на риска. Тази оценка е направена в две насоки - **честота на сбъдване** (вероятност от възникване) на съответния риск и **сила на въздействие** (степен на въздействие). Тези две характеристики дават възможност да се планират и реализират такива мерки, които да са адекватни на тежестта на дадения риск. В известна степен оценката на риска дава възможност да се оценят и предприеманите мерки срещу неговото сбъдване или отрицателни последици при предишни поръчки, тъй като много честото сбъдване на даден риск показва, че планираните мерки не са в състояние да го предотвратят било поради силни външни фактори – например процедурите по обжалване и тяхната продължителност, било поради неприлагане или лошо прилагане на предвидените мерки – например планираната стратегия за управление на риска не се следи и актуализира съобразно настъпилите промени. Всичко казано до тук е отчетено при оценяването на риска.

Направените по-долу оценки почиват на опита на участниците в Обединението при изпълнение на консултантски договори с подобна насоченост.

Оценката на рисковете е направена по двете посочени скали, а именно:

Оценката на честотата на сбъдване (вероятност от възникване) на съответния риск е тристепенна, а именно:

Ч – често сбъдване на съответния риск. Оценка *„често сбъдване"* се дава на рискове, които се реализират в над 30% от проектите с подобна насоченост на консултантските услуги.

Р – рядко сбъдване на съответния риск. Оценка *„рядко сбъдване"* се дава на рискове, които се реализират в рамките от 5% до 30% от проектите, тоест от един на всеки двадесет проекта до 1 на всеки 4 проекта.

МР – много рядко сбъдване на съответния риск. Оценка *„много рядко сбъдване"* се дава на рискове, които се реализират в рамките на под 5% от проектите.

Силата на въздействието на съответния риск върху успешната реализация на поръчката също е оценена по тристепенна скала, а именно:

С – силно въздействие. Оценка за *„силно въздействие“* се дава на такъв риск, чиято реализация застрашава навременното и с нужното качество изпълнение на проекта. Намаляването на последствията от реализацията на подобен риск изисква значителни усилия и ресурси, като в много от случаите пълното компенсиране на отрицателните последици не се достига, въпреки полаганите усилия по време на целия период на проекта - от времето на реализация на риска до края на проекта.

У – умерено въздействие. Оценка за *„умерено въздействие“* се дава на такъв риск, чиято реализация застрашава навременното и с нужното качество изпълнение на проекта. Намаляването на последствията от реализацията на подобен риск изисква усилия и ресурси, но пълното компенсиране на отрицателните последици е постижимо, макар и да отнема значително време.

Сл. – слабо въздействие. Оценка за *„слабо въздействие“* се дава на такъв риск, чиято реализация застрашава някои от аспектите на изпълнение на проекта, свързани с времетраенето на отделните дейности и/или доброто качество на извършваните дейности. Намаляването на последствията от реализацията на подобен риск не изисква големи усилия и ресурси, като пълното компенсиране на отрицателните последици е сравнително лесно постижимо.

Риск	Същност на риска и въздействие върху изпълнението на договора	Честота на сбъдване	Сила на въздействието
Времеви риск - закъснение или спиране при изпълнение на дейностите	Този риск влияе върху сроковете за изпълнението на отделните дейности и поръчката като цяло.	**Ч**	**От Умерено до Силно в зависимост от момента на настъпване**
Риск от липса/недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на свързани с изпълнението на дейностите институции	Този риск се проявява в две направления: • Възникване на забавяне при съгласуването и предоставянето на коментари и бележки от страна на други институции по повод различни доклади/материали, изготвени от Изпълнителя в хода на изпълнението на поръчката. • Възникване на забавяне при получаването на информация или неполучаване на информация, необходима за целите на изпълнението на поръчката Този риск влияе върху сроковете на изпълнение на отделните дейности и на поръчката като цяло.	**Р**	**У**
Риск от несигурност, свързана с тенденциите към изменение на климата	Този риск се свързва с липсата на достатъчна като количество и надеждност информация, свързана с климатичните сценарии, които по изискване на Възложителя трябва да бъдат отразени в анализа на заплахата и риска, предхождащ определянето на основните проблеми и цели.	**Р**	**У**
Риск от несигурност, свързана с качеството на наличната информация	Този риск основно се проявява с пропуски в наличната информация или наличие на данни с лошо качество. Основата на всеки анализ е информация в нужния обем и качество, като липсата на адекватна информация изисква нейното набавяне. Отрицателните последици са	**Р**	**У**

Риск	Същност на риска и въздействие върху изпълнението на договора	Честота на сбъдване	Сила на въздействието
	свързани с отделянето на допълнително време, човешки, технически и финансови ресурси за набавяне на необходимата информация, както и за „произвеждане“ на нужната информация на базата на налични информационни ресурси и прилагане на съответните допускания и методи.		
Обжалване на решение на Възложителя пред КЗК и закъсняло сключване на договор с изпълнител	При реализация на този риск ще се отложи във времето сключването на договор, което предвид начина на финансиране може да доведе до спиране на обществената поръчка. Този риск влияе върху сроковете за изпълнението на отделните дейности и поръчката като цяло.	**Ч**	**От Умерено до Силно в зависимост от времето на закъснение**

Резултатите от оценката на рисковете дават основание да се счита, че изпълнението на тази обществена поръчка съдържа умерено ниво на несигурност и риск. При тази ситуация се изисква изключително внимание от страна както на Възложителя, така и на Обединение „ПУРН Пловдив 2016” (ако договорът бъде възложен на Обединението), за следене и идентифициране на най-ранен етап на възможността от проявление на съответния риск.

Поради тази причина още в началото на договора следва да се изготви *стратегия за управление на риска*, която да се следи и актуализира най-малко веднъж седмично по време на протичане на проекта в записаните времеви рамки. На този етап е възможно да се предложат мерки, които да позволят предотвратяване на настъпването, минимизиране и елиминиране на последиците от проявление на идентифицираните рискове.

Предложените в долната таблица мерки са съобразени с възможността Изпълнителят на такава обществена поръчка да влияе за предотвратяване настъпването на даден риск или да минимизира и елиминира ефекта при „сбъдване“ на съответния риск. Екипът на Обединение „ПУРН Пловдив 2016” разбира, че не може да повлияе върху предотвратяването на рискове, като обжалване пред КЗК, така че предлаганите тук мерки са по-скоро насочени към предотвратяване прекаленото закъснение, което би се получило при реализация на този риск.

Риск	Мерки за предотвратяване на настъпването на риска	Мерки за минимизиране на последиците от проявлението на риска	Мерки за елиминиране на последиците от проявлението на риска
Времеви риск - закъснение или спиране при изпълнение на дейностите	Предвидената организация на работа и системата на управление на цялата поръчка.	Изготвяне от Изпълнителя на оценка на въздействието на закъснението или спирането на изпълнението на дейностите върху оставащите за изпълнение дейности по поръчката.	В случай, че закъснението или спирането на изпълнението на дейностите се дължи на форсмажор - изпълнение на законовите изисквания за форсмажор, така че получените забавяния да бъдат правно обосновани.
	Доброто планиране на дейностите и изборът на екип от сътрудници и експерти с добра подготовка.	Изготвяне от Изпълнителя на предложение за преструктуриране на оставащите за изпълнение дейности по поръчката и времевия график с цел компенсиране на закъснението.	Преструктуриране вътре в Обединението на финансовите потоци в съответствие със съгласуваното с Възложителя предложение за преструктуриране на дейностите по поръчката и времевия график.
	Отлична осигуреност с офис техника и информационни ресурси.	Съгласуване с Възложителя на изготвеното предложение за преструктуриране на оставащите за изпълнение дейности по поръчката с цел компенсиране на закъснението.	Наемане на допълнителни експерти и закупуване на техника и консумативи с цел компенсиране на закъснението.

Риск	Мерки за предотвратяване на настъпването на риска	Мерки за минимизиране на последиците от проявлението на риска	Мерки за елиминиране на последиците от проявлението на риска
Риск от липса/недостатъчно съдействие, координация и получаване на информация от страна на свързани с изпълнението на дейностите институции	Иницииране и провеждане на регулярни и извънредни срещи с Възложителя и други институции, свързани с изпълнението на поръчката, с цел постигане на гладка координация и получаване на необходимата информация.	Предоставяне на Възложителя на списък с необходимата за целите на изпълнението на поръчката информация, за чието предоставяне той може да окаже съдействие	Своевременно предоставяне на Възложителя и другите институции, свързани с изпълнението на поръчката, на всички важни документи, изработени в поръчката, с изрична молба за даване на бележки и коментари, а при липса на такива това да означава приемане на предложеното.
	Изготвяне от страна на Обединението на протоколи и паметни записки от провежданите в хода на поръчката срещи и дискусии и предоставянето им на Възложителя и другите институции, свързани с изпълнението на поръчката.	Подпомагане на Възложителя чрез изготвяне на проекто-писма за искане на информация от други институции, свързани с изпълнението на поръчката.	Провеждане на извънредни срещи с Възложителя и други институции, свързани с изпълнението на поръчката, на които да се акцентира върху важността на поръчката, нуждата от вземането на адекватни решения по време на нейното осъществяване и предоставянето на необходимата информация.

Риск	Мерки за предотвратяване на настъпването на риска	Мерки за минимизиране на последиците от проявлението на риска	Мерки за елиминиране на последиците от проявлението на риска
	Своевременно информиране на Възложителя и другите институции, свързани с изпълнението на поръчката, относно проблеми, свързани с получаването на информация.	Подпомагане на Възложителя и други институции, свързани с изпълнението на поръчката, чрез изпращане на експертни екипи, оборудвани със съответната техника, които на място да извършат набирането на съответната информация в самите институции.	Използване на експертни техники за „произвеждане“ на информация, напр. попълване на липсващи години в динамични редове чрез интерполация на налични, апроксимиране на данни и т.н.
Риск от несигурност, свързана с тенденциите към изменение на климата	Още на етап подготовка на техническата оферта - инвентаризация на налични документи, в които се съдържат сценарии, свързани с тенденциите в изменението на климата.	Иницииране и провеждане на срещи с представители на специализирани институции, занимаващи се с изготвянето на климатични прогнози – напр. НИМХ, с цел идентифициране на налични данни и документи, които могат да бъдат използвани за целите на настоящата поръчка.	Привлечени допълнителни експерти със съответната квалификация, които да изготвят съответните прогнози.

Риск	Мерки за предотвратяване на настъпването на риска	Мерки за минимизиране на последиците от проявлението на риска	Мерки за елиминиране на последиците от проявлението на риска
	Иницииране и провеждане на среща с Възложителя с цел съгласуване на наличните документи, описващи тенденциите към изменение на климата и вземане предвид становището на Възложителя относно достатъчността и надеждността на тези документи.	Съгласуване с Възложителя на изготвените климатични прогнози и отразяването на резултатите им в анализите по настоящия проект.	Преструктуриране вътре в Обединението на финансовите потоци с цел осигуряване на допълнителна експертиза.
Риск от несигурност, свързана с качеството на наличната информация	Оценка на качеството на наличните данни и тяхната актуалност в етапа на изготвяне на Техническото предложение и включване в дейностите на стъпки, които да гарантират качеството на информацията и данните, с които се работи.	Включване в анализите на допълнителни информационни източници – ПОРН, база данни на Обединението, бази данни на партньорски организации.	При неполучаване на информация или лошо качество на данните ще бъде изготвено специално предложение за „производство“ на данни – на базата на налични информационни ресурси и прилагане на съответните допускания и методи.

Риск	Мерки за предотвратяване на настъпването на риска	Мерки за минимизиране на последиците от проявлението на риска	Мерки за елиминиране на последиците от проявлението на риска
	Изготвяне по максимално бърз начин на оценка на качеството да данните от картите за заплахата и картите за риска от наводненията.	Съгласуване на предложението за „произвеждане на данни“ за целите на поръчката с Възложителя с цел „припознаване“ на тези данни като адекватни за целите на изпълнението на поръчката.	„Произвеждане“ на данните за целите на поръчката и допълнителната им верификация.
Обжалване на решение на Възложителя пред КЗК и закъсняло сключване на договор с изпълнител	Предварителна подготовка на всички изискуеми документи от участниците в Обединението и от самото Обединение, което да позволи незабавно сключване на договора при отсъдено предварително изпълнение или след приключване на процедурата на обжалване	Поддържане в готовност на екипа, включително чрез регулярни срещи, за изпълнение на поръчката, по начин, който да изисква само няколко дни за мобилизация преди започване на работата.	Ситуиране в процеса като заинтересована страна и изготвяне на правна аргументация, която да подпомогне Възложителя за успешно приключване на процедурата или отсъждане от страна на КЗК на възможността от предварително изпълнение.
	Внасяне на изискуемата гаранция за добро изпълнение на договора, което да позволи незабавно сключване на договора при отсъдено предварително изпълнение или след приключване на процедурата на обжалване	Изготвяне от Изпълнителя на предложение за преструктуриране на дейностите по поръчката и времевия график с цел компенсиране на закъснението.	Преструктуриране вътре в Обединението на финансовите потоци в съответствие със съгласуваното с Възложителя предложение за преструктуриране на дейностите по поръчката и времевия график.

Риск	Мерки за предотвратяване на настъпването на риска	Мерки за минимизиране на последиците от проявлението на риска	Мерки за елиминиране на последиците от проявлението на риска
	Стартиране на изпълнението на част от дейностите (за които е възможно) в периода, в който тече процедурата по обжалване, с цел да се компенсира негативният ефект от евентуалното забавяне	Съгласуване с Възложителя на изготвеното предложение за преструктуриране на дейности по поръчката с цел компенсиране на закъснението.	Наемане на допълнителни експерти и закупуване на техника и консумативи с цел компенсиране на закъснението.

Сбъдването едновременно на повече от един от посочените рискове несъмнено ще утежни влиянието на всеки от рисковете, взети поотделно. Опитът показва, че при изпадане в подобна ситуация се изискват повече усилия, време и ресурси, за да се преодолеят негативните последици, като съществото на предприеманите мерки не се променя.

Както е видно от таблицата по-горе, част от мерките за предотвратяване сбъдването, минимизирането или елиминирането на последиците от съответния риск са идентични. По същество това означава, че стриктното изпълнение на посочените мерки ще позволи създаването на синергичен ефект по отношение на идентифицираните рискове. Например добрата, регулярна и с дух на партньорство комуникация с Възложителя ще има изключително значение за управлението на така идентифицираните рискове.

Изготвянето на *стратегия за управление на риска* в началото на изпълнение на договора ще позволи да се създаде стройна система за управление на риска. Кооперация „София Консултинг Груп“ като един от участниците в Обединението разполага с внедрена от години система за управление на качеството ISO 9000 и прилага система за управление на риска. Използвайки натрупания опит за целите на проекта ще се изготви стратегия за управление на риска, която ще съдържа:

1. Подход за наблюдение на идентифицираните рискове и оценка на рисковете и влиянието им върху навременното и качествено изпълнение на проекта
2. Времеви график за отчитане резултатите от наблюдението и докладване пред ръководителя на екипа по проекта
3. Времеви график за представяне на резултатите пред Възложителя, който следва да се съгласува, както и формата за искане на извънредна среща с Възложителя при идентифициране на спешни проблеми
4. Система на контрол и мониторинг на действията/мерките, които са предприети за предотвратяване настъпването на рискове или за минимизиране или елиминиране на последиците от тяхното възникване
5. Начини за идентифициране на нови/непредвидени рискове, тяхното анализиране и включването им в стратегията за управление на риска
6. Отговорни лица за реализация на стратегията за управление на риска, включително юристи, които да гарантират интересите както на Обединение „ПУРН Пловдив 2016”, така и на Възложителя.

От посоченото по-горе е видно, че **дейностите за контрол на изпълнението на предложените мерки и мониторинг на процеса по време на изпълнението на договора** са само един от елементите на стратегията за управление на риска, като те ще бъдат прецизирани след стартирането на поръчката.

Към настоящия момент може да се посочи, че предвиждаме набор от дейности за контрол на предложените мерки за предотвратяване настъпването на рисковете, минимизиране на последиците от настъпването на рисковете и елиминиране на последиците от проявлението на рисковете, както и **дейности за мониторинг на рисковете по време на изпълнението на договора**.

Ще бъде определен неключов експерт, който да следи нивото на опасност от реализация на рисковете, както и да е отговорен за мониторинга на действията, които са насочени към предотвратяване на рисковете или към минимизиране и елиминиране

на вредното въздействие на същите, ако те са се реализирали. Той ще докладва периодично на Ръководителя.

Това се налага поради изключително кратките срокове и възможността огромната ангажираност на участниците в екипа да доведе до пропускане или подценяване на някои от коментираните по-горе рискове, както и на „случване“ на рискове, които имат характер на вътрешни за Обединението.