

Приложение Е

**ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА
УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА ОТ
НАВОДНЕНИЯ ЗА ВСЕКИ
РЗПРН**

СЪДЪРЖАНИЕ

<u>1.</u>	<u>ВЪВЕДЕНИЕ.....</u>	<u>3</u>
<u>2.</u>	<u>BG2 APSFR BA 100</u>	<u>4</u>
<u>3.</u>	<u>BG2 APSFR BA 101</u>	<u>15</u>
<u>4.</u>	<u>BG2 APSFR BS 01.....</u>	<u>20</u>
<u>5.</u>	<u>BG2 APSFR BS 02.....</u>	<u>28</u>
<u>6.</u>	<u>BG2 APSFR BS 05.....</u>	<u>36</u>
<u>7.</u>	<u>BG2 APSFR BS 06.....</u>	<u>43</u>
<u>8.</u>	<u>BG2 APSFR BS 08.....</u>	<u>55</u>
<u>9.</u>	<u>BG2 APSFR BS 10.....</u>	<u>62</u>
<u>10.</u>	<u>BG2 APSFR BS 100.....</u>	<u>69</u>
<u>11.</u>	<u>BG2 APSFR BS 101.....</u>	<u>80</u>
<u>12.</u>	<u>BG2 APSFR BS 102.....</u>	<u>89</u>
<u>13.</u>	<u>BG2 APSFR KA 05</u>	<u>101</u>
<u>14.</u>	<u>BG2 APSFR KA 08</u>	<u>105</u>
<u>15.</u>	<u>BG2 APSFR KA 10</u>	<u>114</u>
<u>16.</u>	<u>BG2 APSFR KA 100</u>	<u>123</u>
<u>17.</u>	<u>BG2 APSFR KA 101</u>	<u>131</u>
<u>18.</u>	<u>BG2 APSFR KA 102</u>	<u>147</u>
<u>19.</u>	<u>BG2 APSFR KA 11</u>	<u>153</u>
<u>20.</u>	<u>BG2 APSFR KA 13</u>	<u>159</u>
<u>21.</u>	<u>BG2 APSFR MA 01</u>	<u>167</u>
<u>22.</u>	<u>BG2 APSFR MA 02</u>	<u>176</u>
<u>23.</u>	<u>BG2 APSFR MA 03</u>	<u>181</u>
<u>24.</u>	<u>BG2 APSFR MA 04</u>	<u>188</u>
<u>25.</u>	<u>BG2 APSFR MA 05</u>	<u>196</u>
<u>26.</u>	<u>BG2 APSFR MA 06</u>	<u>204</u>
<u>27.</u>	<u>BG2 APSFR MA 100</u>	<u>210</u>
<u>28.</u>	<u>BG2 APSFR MA 101</u>	<u>217</u>
<u>29.</u>	<u>BG2 APSFR PR 100.....</u>	<u>224</u>
<u>30.</u>	<u>BG2 APSFR PR 101.....</u>	<u>238</u>
<u>31.</u>	<u>BG2 APSFR SE 01.....</u>	<u>246</u>
<u>32.</u>	<u>BG2 APSFR SE 03.....</u>	<u>254</u>
<u>33.</u>	<u>BG2 APSFR SE 04.....</u>	<u>260</u>
<u>34.</u>	<u>BG2 APSFR SE 100</u>	<u>266</u>
<u>35.</u>	<u>BG2 APSFR UI 02</u>	<u>275</u>

1. Въведение

В това приложение е представена информация за всеки от районите със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) с оглед избора на мерки за управление на риска от наводнения.

За всеки РЗПРН е посочено следното:

- Преглед на РЗПРН, включително:
 - Код на РЗПРН;
 - Наименование на РЗПРН;
 - Местоположение;
- Обобщение на резултатите от картите на заплахата и риска от наводнения (КЗРН), включително очакваните годишни щети (ОГЩ) в лева и средния брой хора, засегнати от наводнения на годишна база;
- Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията;
- Статус на изпълнение на мерките, предвидени в първия цикъл на плановете за управление на риска от наводнения (ПУРН);
- Конкретните цели за РЗПРН въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията;
- Оценяване на мерките, включително следното:
 - Общи съображения и специфични допускания;
 - Подходящи мерки;
 - Мултикритериален анализ (МКА) - оценка въз основа на анализ на разходите и ползите (АРП) на разглежданите мерки;
 - Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели.

2. BG2 APSFR BA 100

2.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BA_100
Наименование на РЗПРН	р. Батова - с. Кранево
Местоположение	Област Добрич, община Балчик

BG2_APSFR_BA_100 се намира в най-крайния североизточен район на България на Черноморското крайбрежие. В него е разположен големият туристически комплекс Албена, с дългия си 5 km плаж, морското селище Кранево, което също е популярна туристическа дестинация, както и малкото населено място Рогачево. Населението в този РЗПРН е около 2 200 души, разделено почти по равно между Албена и Кранево. Големият туристически курорт Албена разполага с капацитет от 13 000 легла, като през летния период броят на населението нараства. Броят на туристите в Албена през 2021 г. е 170 000.

В рамките на РЗПРН попадат две защитени територии: поддържан резерват Балтата и защитена местност Блатно кокиче.

През него протичат две реки - Батова река и р. Екренска. Река Батова е с дължина 39 km и се влива в Черно море на север от с. Кранево. Тя е единствената река в Южна Добруджа, която не пресъхва всяка година. Река Екренска е малък десен приток на Батова река по северната граница на Кранево.



р. Екренска северно от с. Кранево на около 600 m от Черно море.



*Плажът на Албена е застрашен както от речни, така и от морски наводнения.
Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)*

2.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

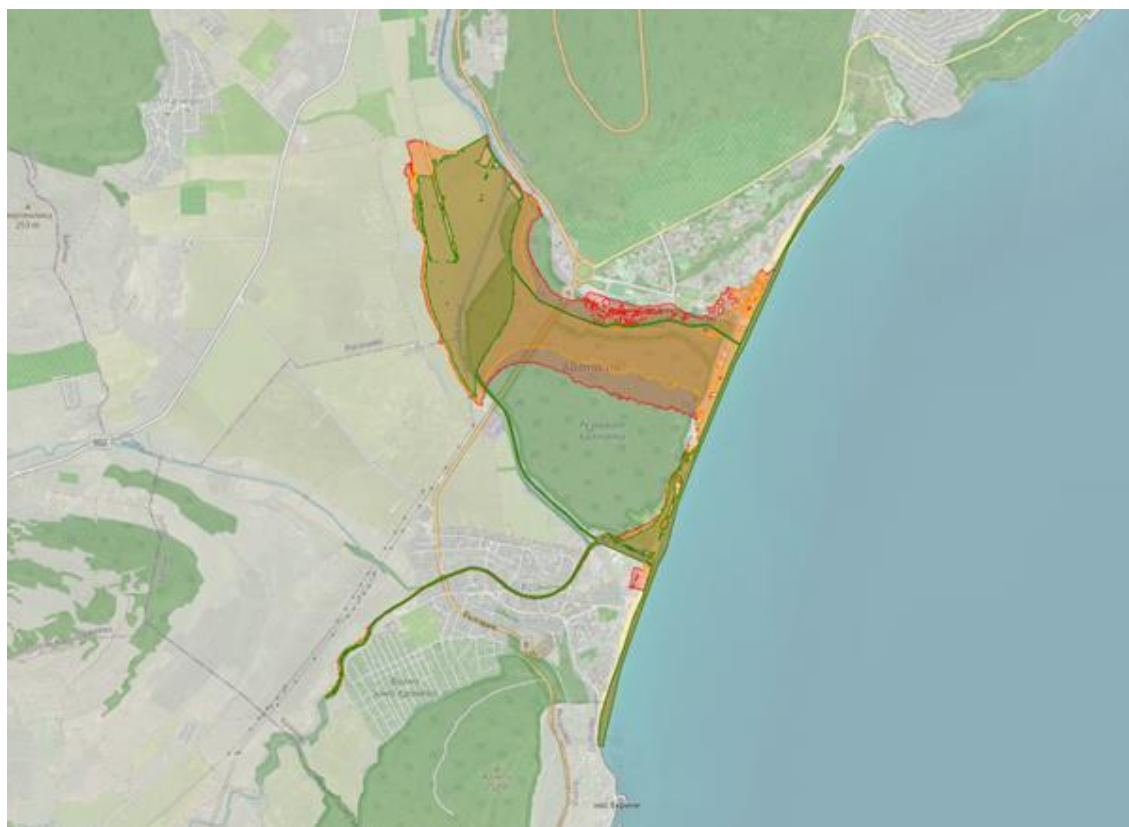
Таблица 1.1 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	33 449	4,37	Повечето речни наводнения настъпват в ниско разположената долина, където няма жилищна или нежилищна собственост. Щетите обикновено настъпват в туристическите и социални (напр. спортни клубове) зони, както и в защитените територии.
Морско	1 859 329	8,34	Между курорта Албена и с. Кранево повечето икономическите ефекти остават ограничени по плажната ивица, където са разположени хотелите.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Батова р., в т.ч. старо корито и Екренска р.;
- Морско наводнение.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.2 Морско наводнение

2.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_BA_100: р. Батова - с. Кранево е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН. Но тогава е бил част от големия район BG2_APSFR_BS_03 (Черно море - от гр. Балчик до с. Кранево). За целия район е извършено картиране на заплахата и риска за морски тип наводнение.

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от този РЗПРН, но също и разделянето му на 2 по-малки района, един от които е настоящият. Това е направено на базата на обхвата на моделираната морска вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват на РЗПРН, размерът на изследваната брегова линия е намален само до рамките на урбанизираната територия на с. Кранево и к.к. Албена. Променен е типа наводнения, които се изследват по реките Батова р. и Екренска р. – от морски на речни. Направено е удължение на Екренска р. нагоре по течението с 1,3 km. Към района е добавено и старото корито на р. Батова. Направена е корекция в геометрията на линията, представляваща РЗПРН, с цел прецизиране.

2.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
<p>1) при вливането си в Черно море - устието на реката (100 m);</p> <p>2) мост на път I - 9, преди с. Кранево, до ПСОВ Албена (400 m от двете страни на моста, (координати: 28° 3'22.34"E, 43°21'27.68"N);</p> <p>3) 3 броя плочести водостока на територията на резерват "Балтата", на път I - 9, в посока к.к. Албена - с. Кранево (300 m), с географски координати 28°1'11.8"E, 43°24'20.2"N до вливане в Черно море с географски координати 28°4'20.0"E, 43°20'45.8"N със срок 15.10.2016 г.;</p> <p>4) Извършване на ремонтно-възстановителни дейности на корекция на р. Екренска (Голямата река) на около 800 m от мост при с. Кранево, с географски координати 28°2'55.4"E, 43°20'38.4"N (в етап на изпълнение към пролет 2016 г.)</p> <p>По отношение на мерките за почистване на участък от р.Батова при вливането си в Черно море – устието на реката (100m), и почистване на участък от р. Батова при мост на път I - 9, преди с. Кранево, до ПСОВ Албена (400 m от двете страни на моста), същите да се осъществяват само в границите на коригираното корито на реката, като материалите от почистването да не се депонират от страната на ЗМ (ляв бряг на р. Батова). Почистване на участъци от р. Батова – мост между с. Кранево и к.к. Албена (по 100 м от двете страни на моста) да се осъществява при условие, че се почиства само участъка между моста и морето, без да се навлиза в резервата „Балтата“</p>	24 500	изпълнена
Почистване на коритото на река Батовска в участъка и от кръстовище на главен път Е 87 I-9 до III-902 (Бензиностанция "Бултрак") до Черно море-от км 0+630 до км 3+945, за I-ви етап	321 885	Стартирала/структурна
Ремонт на участък от дамба с дължина 630 метра, разположен източно от буна 206	1 134 000	Няма информация
Изработване или актуализиране на аварийни планове за действие - актуализиране плана за управление на поддържан резерват Балтата, предвид вероятността от навлизане на морска вода	5 000	Няма информация
Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на стари меандри, на наводняеми и утаителни зони в заливаемите крайречни ивици, за повишаване на водозадържането за защитени зони BG0000102 „Долината на река Батова“ и BG0002082 „Батова“:	0	Няма информация
Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др.), осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние	0	Няма информация

за защитени зони BG0000102 „Долината на река Батова“ и BG0002082 „Батова“:		
Въвеждане на мерки за поддържане на естественото корито на реката и на водния режим в блата и езера; спиране на дейности, които могат да повлияят негативно на водния режим на влажните зони на територията на защитените природни обекти (влажни зони) - за защитени зони BG0000102 „Долината на река Батова“ и BG0002082 „Батова“ -	0	Няма информация

2.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

2.3. Оценяване на мерките

2.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за периоди 2031-2060 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2051-2080 г.).
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Няма такива.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Река Екренска е коригирана в рамките на с. Кранево.
4 Информация за защитени територии	РЗПРН попада в рамките на следните зони по НАТУРА 2000: <ul style="list-style-type: none"> • Батова (BG0002082) по Директивата за птиците; • Златни пясъци (BG0000118) и Долината на река Батова (BG0000102) по Директивата за местообитанията; РЗПРН включва и 2 защитени територии по Закона за

		защитените територии: <ul style="list-style-type: none"> • Поддържан резерват Балтата; • Защитена местност Блатно кокиче.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН е идентифициран един източник на замърсяване, засегнат само от речни наводнения, но при всички обезпечености. Обектът се намира по средата между Албена и Кранево, откъм сушата на път E87.
6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Няма такива
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Информация за разпределението на щетите от речни и морски наводнения е представена на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Балчик в рамките на район BG2_APSFR_BA_100 са планирани нови устройствени зони в рамките на целия РЗПРН свързани със следните типове зони: жилищни, индустриални и зони за рекреация.





Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (горе) и морски наводнения (долу)

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Постоянните мерки за справяне с морските наводнения, като например вълноломи и/или молове, не се считат за приложими поради техния мащаб, сложност и въздействие върху природните и туристическите зони
2	Мерките, които следва да се приложат по крайбрежната ивица на Кранево и Албена, са нови надградени защитни стени, където е възможно разглобяеми защитни съоръжения и мерки за модернизиране и подобряване на устойчивостта. По специално: <ul style="list-style-type: none"> • Мерки за подобряване на устойчивостта и резистентността се считат за най-добрият подход за защита на някои от имотите в заливната равнина на старото корито на Батова река (северно от природния резерват); • Разглобяемите защитни съоръжения биха могли да намалят риска от речни и морски наводнения в силно засегнати зони по бреговата линия.
3	Приема се, че около 35% от рисковете са съсредоточени в района на Кранево и 65% в района на Албена.
4	Най-големите щети се дължат на морски наводнения. Някои от оценяваните мерки по крайбрежието, ако бъдат проектирани правилно, биха могли също да предложат известна защита от речни наводнения.
5	Оценката включва някои нови защитни стени като възможна мярка за морски наводнения. Приема се, че поради съществуващите сгради на предната брегова линия, това решение може да е трудно приложимо.

2.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост в района на с. Кранево	Речно / Морско	Мерките се прилагат по бреговата ивица на Кранево на десния бряг на устието на Батова река. Върху площ от 10 ha
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: по старото корито на Батова река	Морско	Мерки за подобряване на устойчивостта на собствеността, изложена на риск от речни наводнения по старото корито на Батова река, северно от природен резерват Балтата. Върху площ от 10 ha.
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността - имоти по крайбрежието пред природен резерват Балтата	Морско	Мерки за подобряване на устойчивостта на собствеността, изложена на риск от морски наводнения по бреговата линия пред природен резерват Балтата. Върху площ от 4 ha
M33-B26	Нова защитна стена в тила на плаж Албена	Морско	Ново насипно съоръжение с дължина 1,2 km в тила на плаж Албена.
M33-B27a	Нова защитна стена по бреговата линия на Кранево	Морско	Ново насипно съоръжение с дължина 1,2 km по плажната ивица в Кранево.
M33-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Морско	Разглюбяеми защитни съоръжения - по бреговата линия при Кранево - 1,2 km на първа линия в Кранево
M33-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Морско	Разглюбяеми защитни съоръжения - 1,2 km в тила на плаж Албена
M33-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Морско	Разглюбяеми защитни съоръжения - имоти по крайбрежието пред природен резерват Балтата по протежение на 600 m
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост в района на Албена	Речно / Морско	Мерките следва да се прилагат на площ от 15 ha по бреговата линия на Албена

2.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. Мерките в таблицата по-долу са излишни, тъй като някои от тях се отнасят за едни и същи зони.

По-евтината мярка, съвременни методи за подобряване на резистентността на собствеността, е избраното решение, показано във втората таблица.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост в района на с. Кранево	Речно / Морско	397 242	Средна
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: по старото корито на Батова река	Речно	397 242	Ниска
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността - имоти по крайбрежието пред природен резерват Балтата	Морско	158 897	Средна
M33-B26	Нова защитна стена в тила на плаж Албена	Морско	5 859 038	Ниска
M33-B27a	Нова защитна стена по бреговата линия на Кранево	Морско	5 859 038	Ниска
M33-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Морско	3 507 312	Ниска
M33-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Морско	3 507 312	Ниска
M33-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Морско	1 753 656	Ниска
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно / Морско	595 863	Средна

Таблица 1.6 Окончателно избрани мерки

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост в района на с. Кранево	Речно / Морско	397 242	Средна
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността - имоти по крайбрежието пред природен резерват Балтата	Морско	158 897	Средна
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост в района на Албена	Речно / Морско	595 863	Ниска

Избраните мерки са представени на следващата фигура.

В допълнение към избраните мерки е прието да продължи изпълнението на следните мерки от 1-ви цикъл:

Мярка M33-B15с: "Почистване на коритото на река Батовска в участъка и от кръстовище на главен път Е 87 I-9 до III-902 (Бензиностанция "Бултрак") до Черно море-от км 0+630 до км 3+945, за I-ви етап". Мярката е хоризонтална, поради което не е представена на картата по-долу.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

2.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на мярката.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B3_1	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост (Природен резерват Балтата)	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2
M23-B3_2	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост (Албена)	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2
M23-B3_3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост (Кранево)	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за река Батова (мярка от 1-ви цикъл) и коригирания участък на река Екренска в гр. Кранево.

3. BG2 APSFR BA 101

3.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2 APSFR BA 101
Наименование на РЗПРН	р. Батова - с. Долище
Местоположение	Област Варна, община Аксаково

РЗПРН обхваща с. Долище (с население под 500 души) във Варненска област, община Аксаково в източната част на Р. България. Населеното място е разположено в близост до вливането на реките Изворска и Батова, което също влиза в обхвата на РЗПРН, както и безименен приток на Изворска река, който протича през селото.

3.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

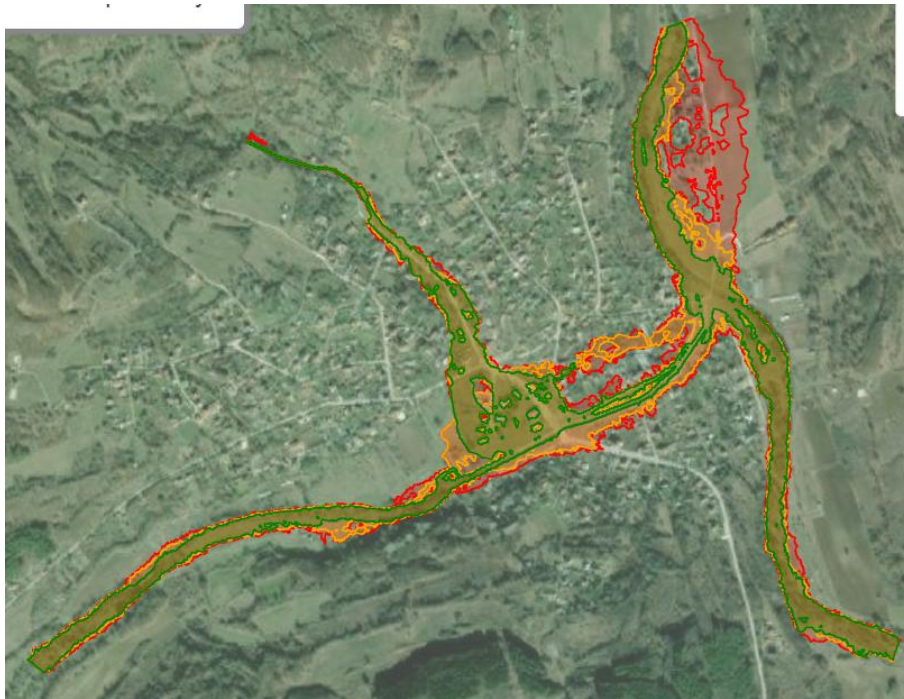
Таблица 1.2 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	1 911	6	Известно наводняване на населено място, причинено от река с 2 притока при събитие с обезпеченост 5%. Обхватът на заливане се разширява при по-големи наводнения
Дъждовно внезапно (поройно)	2 596	5	Дъждовните внезапни (поройни) наводнения имат подобен обхват на заливане като речните.

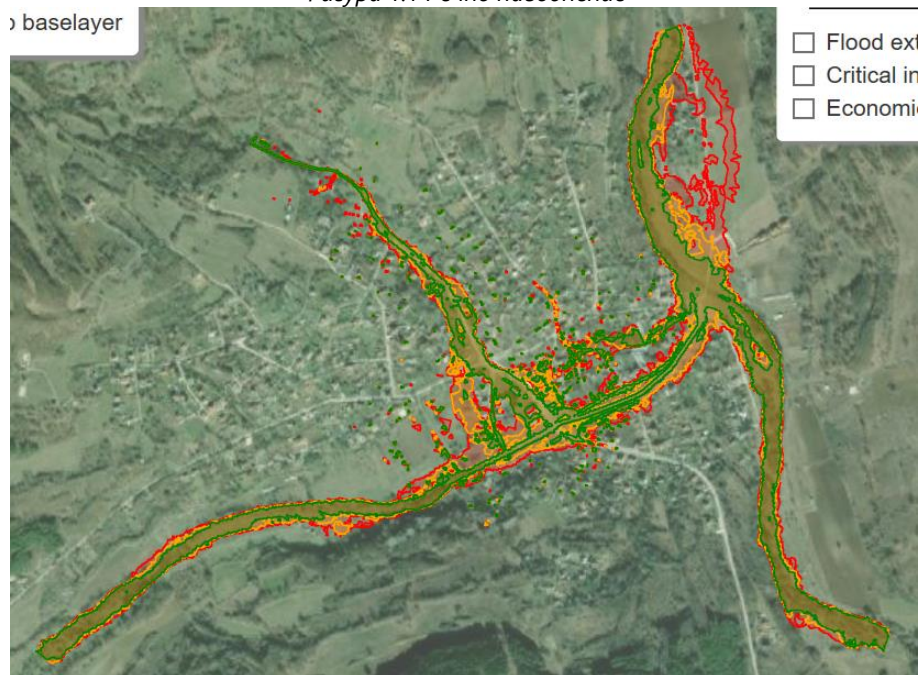
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Батова р., Изворска р.;
- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение – безименно дере, ляв приток на Изворска р.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.1 Речно наводнение



Фигура 1.2 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

Рискът както от речни, така и от дъждовни внезапни (поройни) наводнения е малък (около 2000 лв. ОГЩ). Настъпват по коригирания участък на безименния приток и надолу по течението, както и в долния край на РЗПРН по Батова река, където Изворска река се влива в нея, поради високите води на Батова река и запушвания породени от наличието на мостове. Корекцията на безименния приток изглежда е твърде малка и с много съоръжения за преминаване през реката. Изглежда не стига чак до Изворска река, което може да е причината за наводненията. Има и няколко имота покрай Батова река, които се наводняват в долния край на РЗПРН.

3.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН не е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Включването му в настоящия цикъл е направено на база на значими минали наводнения, случили се в периода 2011 - 2019 г., наличие на елементи на риск и експертна оценка.

3.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

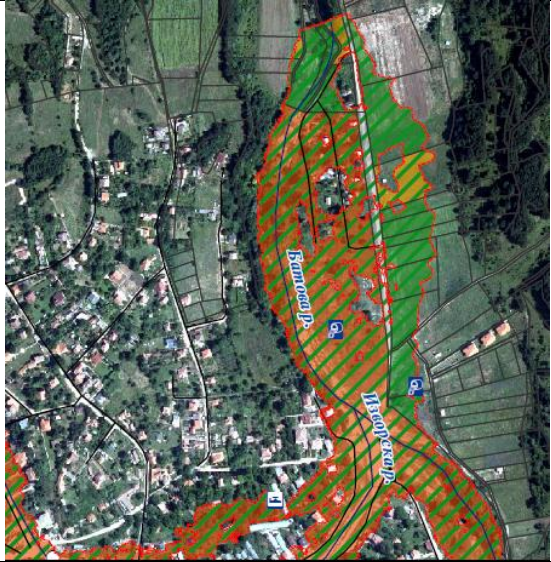
3.3. Оценяване на мерките

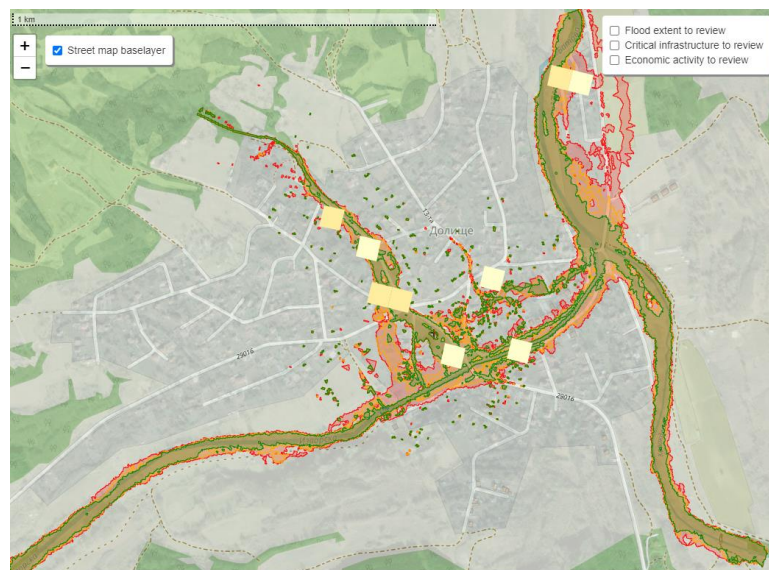
3.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на заливната равнина в този РЗПРН е висока. Нагоре по течението от Долище има основно земеделски площи.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	За двете населени места над Долище има проект за отводнителен канал. Няма информация за очакваното изпълнение.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада в две защитени зони по НАТУРА 2000: Долината на Батова река (BG0000102) по Директивата за местообитанията и Батова (BG0002082) по Директивата за птиците. РЗПРН не попада в защитена територия по Закона за защитените територии.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН са установени два източника на замърсяване, засегнати при най-големите наводнения (събития с обезпеченост 1% и 0,1%). Обектите са разположени в долната част на РЗПРН.

		
6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Няма значими язовири нагоре по течението
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Малките щети са разпределени в целия РЗПРН, както е видно на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие в сегашния РЗПРН.



Фигура 1.3 Разпределение на икономически щети при речни и дъждовни внезапни (поройни) наводнения

3.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.3 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна	Речно Дъждовно внезапно	Подобряване на устойчивостта на собствеността в избрани зони: северно от притока

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	собственост.	(поройно)	
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор:	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	Изграждане на водозадържащи елементи във водосбора на безименен приток
M33-B15e	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка.	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	Разширяване на коритото на безименния приток и свързването му с Изворска река.

3.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.4 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост.	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	97 087	Ниска
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор:	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	22 085	Ниска
M33-B15e	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка.	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	101 534	Ниска

Всички избрани мерки са с ниска обща оценка на съотношението ползи-разходи. Това се обяснява с общите ниски нива на риск, оценени в КЗРН. Това не изключва потенциалното прилагане и ползи от допълнителни хоризонтални мерки на ниво район за басейново управление или на национално ниво.

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за коригирания участък от река Батова.

Препоръчително е този РЗПРН да се преразгледа в следващия цикъл на предварителна оценка на риска от наводнения.

4. BG2 APSFR BS 01

4.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_01
Наименование на РЗПРН	Черно море - с. Дуранкулак и с. Ваклино
Местоположение	Област Добрич, община Шабла

BG2_APSFR_BS_01 е разположен в крайната североизточната част на Р. България, на няколко километра от държавната граница с Румъния и в близост до бреговата линия на Черно море. Районът обхваща долините на Нейковско дере от с. Ваклино и безименна река от с. Дуранкулак до вливането им в Дуранкулашкото езеро, както и черноморската брегова линия между селата Дуранкулак и точка северно от Крапец.

Тези три села (урбанизираната зона на с. Крапец не е част от РЗПРН) са основните населени места в този РЗПРН. Общият брой на населението в селата Ваклино и Дуранкулак е около 460 души. Сладководното езеро Дуранкулак е една от най-значимите и добре запазени крайбрежни влажни зони в България с площ от около 4 km², като то е отделено от Черно море с пясъчни дюни и тясна плажна ивица. Езерото е защитена територия по Закона за опазване на околната среда, както и зона по Натура 2000.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Ниско разположена зона, където настъпват речни/дъждовни внезапни (поройни) наводнения по път 2904, минаващ през центъра на Дуранкулак.



Ниско разположена зона, където настъпват речни/дъждовни внезапни (поройни) наводнения южно от с. Дуранкулак в посока Дуранкулашкото езеро.

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

4.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

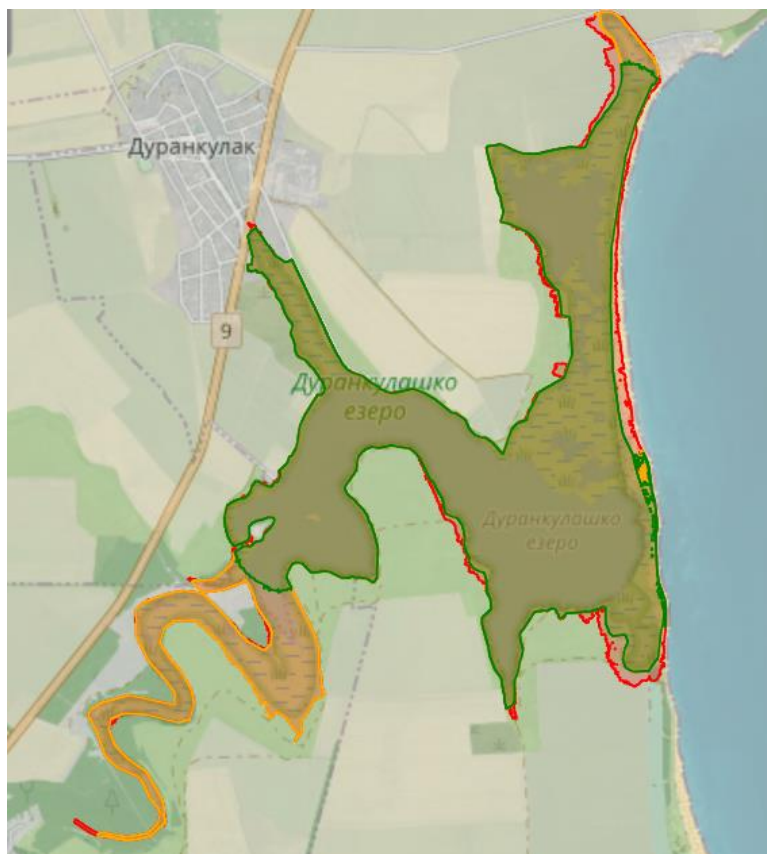
Таблица 1.3. Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морски води	3 082	4	Сладководно езеро, което се наводнява при събитие с обезпеченост 5%. Обхватът на заливане достига покрайнините на с. Дуранкулак.
Дъждовно внезапно (поройно)	19 825	9	Населеното място е сериозно засегнато от дъждовни внезапни (поройни) наводнения с обезпеченост 5%. Малко по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение – Нейковско дере и безименно дере от с. Дуранкулак;
- Морско наводнение в района на пясъчните дюни пред Дуранкулашкото езеро;
- Покачване на нивото на Дуранкулашко езеро от вливащите се реки (подприщване).

Наводненията в този район настъпват предимно по долината на Нейковско дере от с. Ваклино до Дуранкулашкото езеро, както и в резултат на дъждовни наводнения в центъра на с. Дуранкулат, чак до Дуранкулашкото езеро. Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2. Морско наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

4.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Районът е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН. В този цикъл районът е удължен нагоре по течението на Нейковско дере с 3,5 km, за да включи с. Ваклино и с малък участък (230 m) нагоре по течението на безименната река през с. Дуранкулак, за да включи изцяло населеното място. Обхватът на изследваната брегова линия също е скъсен в северната и южната част. освен това типът наводнение по всички реки в района е променен на дъждовно внезапно (пороен). Направена е корекция на геометрията на линията, която представя РЗПРН, с цел прецизиране.

4.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на участък от дере през с. Дуранкулак с дължина 50 m от двете страни на моста при влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	1 750	стартирала
Актуализация на плана за управление на защитената местност Дуранкулашко езеро с анализи и мерки предвид морски наводнения - 1 брой план	5 000	Няма информация

4.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

4.3. Оценяване на мерките

4.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

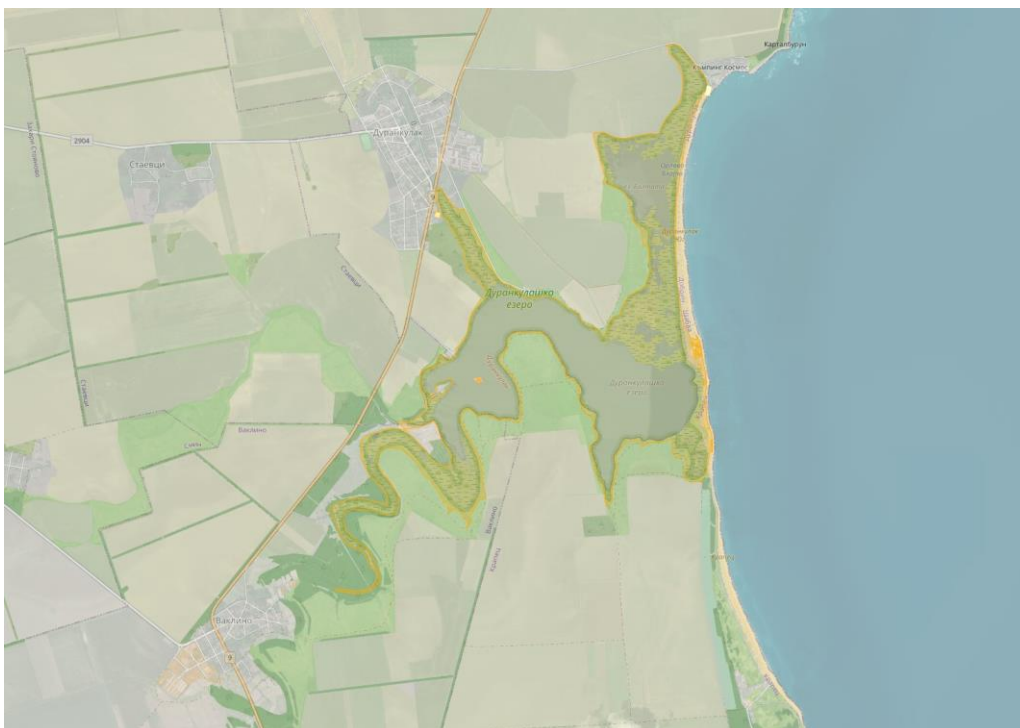
Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2031-2060 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Приложимо само за дъждовни внезапни (поройни) наводнения.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Поддържането на речното корито е важно с оглед осигуряване на проводимост.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада на територията на две зони по НАТУРА 2000: Дуранкулашко езеро (BG0002050) по Директивата за птиците и Езеро Дуранкулак (BG0000154) по Директивата за местообитанията. Тук се намира и националната защитена местност „Дуранкулашко езеро“ (по Закона за защитените територии). В тези зони се намира сладководното езеро Дуранкулак, което е една от най-значимите и добре запазени крайбрежни влажни зони в България с площ от около 4 km ² , като то е отделено от Черно море с пясъчни дюни и тясна плажна ивица.
5	Източници на замърсяване	На КЗПН не са установени източници на замърсяване,

		засегнати от наводнения с безопасност по-малка от 0,1%.
6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Нагоре по течението от РЗПРН няма язовири.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Информация за разпределението на щетите е представена на фигурата по-долу
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Шабла в рамките на район BG2_APSFR_BS_01 са планирани нови устройствени зони в рамките на целия РЗПРН свързани със следните типове зони: индустриални, земеделски и горски територии с разрешение за смяна на предназначение и зони за рекреация.



Фигура 1.4а Разпределение на икономическите щети при дъждовни внезапни (поройни) наводнения (жълти и червени квадратчета). Обхват на заливане при безопасност 1% в оранжево



Фигура 1.46 Разпределение на икономическите щети при морски наводнения (жълти и червени квадратчета). Обхват на заливане при безопасност 1% в оранжево.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения: <ul style="list-style-type: none"> Щетите са разпределени равномерно на територията на с. Дуранкулак в рамките на обхвата на заливане.
2	Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от морски наводнения: <ul style="list-style-type: none"> Щетите са минимални и са разпределени равномерно в засегнатата от наводнения зона.

4.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни	Морско / Дъждовно внезапно (поройно)	Мерки за повишаване на устойчивостта и резистентността на източници на замърсяване в района около Дуранкулашкото езеро.

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	източници на замърсяване и на критична инфраструктура.		
М34-В12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	Дъждовно внезапно (поройно)	Нови УОС на територията на с. Дуранкулак, обхващащи основния район в риск от дъждовни внезапни (поройни) наводнения.

Основният риск от наводнения в този РЗПРН се дължи на дъждовни внезапни (поройни) наводнения в центъра на с. Дуранкулак, както и на потенциално наводняване на водо- и електроснабдителна инфраструктура в резултат както на дъждовни, така и на морски наводнения. Морските наводнения също така водят до риск от замърсяване със солена вода на сладководното Дуранкулашко езеро, важна за България крайбрежна влажна зона.

Следователно разглежданите мерки в този РЗПРН са проектиране на УОС, преминаваща през центъра на с. Дуранкулак, за да се намали рискът от дъждовни внезапни (поройни) наводнения, както и мерки за подобряване на устойчивостта или резистентността на обекти около потенциални източници на замърсяване, представляващи водо- и електроснабдителна инфраструктура около Дуранкулашкото езеро, насочени и към двата типа наводнения - дъждовни внезапни (поройни) и морски.

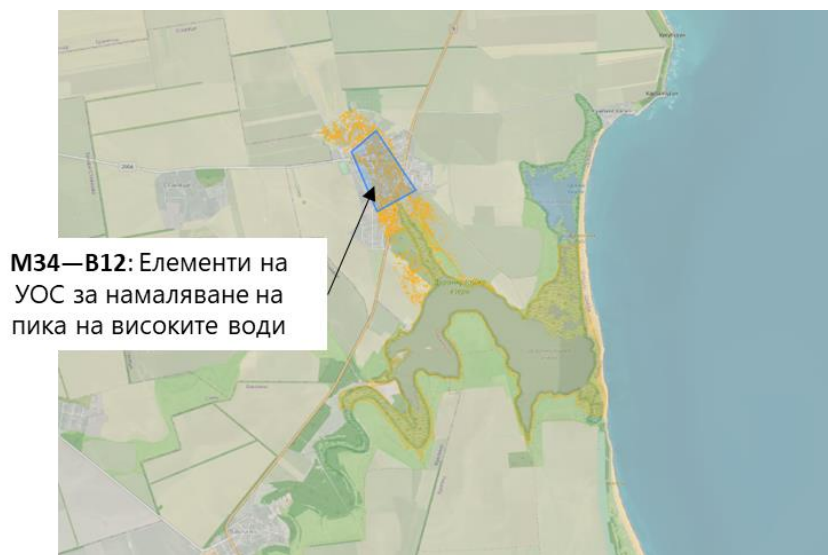
4.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
М34-В12	Нови отводнителни системи с елементи на УОС	Дъждовно внезапно (поройно)	135 626	Средна

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

4.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-V12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3

5. BG2 APSFR BS 02

5.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_02
Наименование на РЗПРН	Черно море - гр. Шабла; Шабленска р. - от с. Раковски до гр. Шабла
Местоположение	Област Добрич, общини Каварна и Шабла

BG2_APSFR_BS_02 е разположен в североизточната част на Р. България, в близост до черноморското крайбрежие и се простира между града и крайбрежен курорт Шабла на североизток и с. Раковски на югозапад. Шабла е единственото населено място в този РЗПРН и е с население от около 3 000 души. Нос Шабла на територията на РЗПРН е най-източната точка на Р. България.

Районът обхваща Рамсарската защитена местност (както и защитена територия по Закона за защита на околната среда на България) Шабленско езеро, соленоводно езеро в северната част на този РЗПРН, отделено от Черно море с пясъчни дюни. На територията на този РЗПРН има и редица къси реки, включително река Шабленска, която тече от с. Могилище до гр. Шабла.

Този РЗПРН е предразположен към редовни дъждовни внезапни (поройни) и речни наводнения по коридор по протежението на път Е87 между с. Раковски и Шабла, както и надолу до Шабленското езеро. През 2005 г. в Шабла е обявено извънредно положение от местните власти поради наводнения. Районът около Шабленското езеро е предразположен също и към морски наводнения, но само такива с малка безопасност (по-малко от 1%) .

5.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.4 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морски води	29	0	Наводняване на лагуна, основно при наводнение с безопасност 0,1%. Водите достигат покрайнините на 2 населени места.
Дъждовно внезапно (поройно)	179 251	159	Обширни зони на дъждовни внезапни (поройни) наводнения при събитие с безопасност 5%, включително 2 населени места. Обхватът на заливане се разширява при по-големи наводнения

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение по поречието на Шабленска р. между с. Раковски и гр. Шабла;
- Морско наводнение при преливане на морска вода над пясъчните дюни пред Шабленското езеро;
- Покачване на нивото на Шабленско езеро от вливащите се реки (подприщване).

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.1 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение



Фигура 1.2. Морско наводнение

5.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

РЗПРН е включен в първия цикъл на ДН с картиране на заплахата и риска от наводнения от крайбрежен тип. Промените спрямо първия цикъл на Директивата за наводненията са следните:

- По отношение на териториалния обхват, районът е удължен нагоре по течението на Шабленска р. до с. Раковски. Новият участък е с дължина 19 km и се изследва за дъждовен внезапен (пороен) тип наводнения.
- Обхватът на изследваната брегова линия е скъсен значително в северната и южната част, поради това че моделирането от предходния цикъл на ДН не е показало наличие на риск.
- Разглеждания тип наводнения за Шабленска р. е променен от морски на дъждовен внезапен (пороен).
- Направена е лека корекция на геометрията на линията, която представлява РЗПРН.

5.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речното корито на р. Суха река (Шабленска) с дълж. 3300 м в участъка на преминаване през гр. Шабла за осигуряване проводимостта при високи води - етап 1 от Проект за почистване на р. корито и изграждане на 3 бр. пасарелки за осигуряване на пешеходни връзки от двете страни на реката. (3405027 лв.)	3 405 027	нестартирала
Почистване на участъци от р. Шабленска с дължина 50 m от двете страни на четирите моста в гр. Шабла при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	4160	Стартирала
1) Почистване на участък от дере с дължина 100 m след с. Езерец при влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);	1 040	изпълнена
Изграждане и поддържане на съоръжение за подобряване на водообмена и регулиране на нивото на езерните води при аварийни ситуации	21 600	Осигурено фиансиране
Актуализиране плана за управление на защитената местност Шабленско езеро с анализ и мерки при морски наводнения	5 000	Няма информация

5.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи

- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

5.3. Оценяване на мерките

5.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2031-2060 г.).
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Този район е равнинен и земеделски. Може да съществуват възможности за управление нагоре по течението в случай на дъждовно внезапно (поройно) наводнение.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Корекция на р. Шабленска в рамките на урбанизираната зона на гр. Шабла сред 2005 г. Корекцията не обхваща целия участък на реката в рамките на града.
4 Информация за защитени територии	РЗПРН попада в рамките на зона по НАТУРА 2000, както и в защитена територия по Закона за опазване на околната среда.
5 Източници на замърсяване	На КЗРН са идентифицирани два източници на замърсяване, засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения. Обектите са разположени в горната част на РЗПРН.
6 Ерозия и седиментация	Районът е предимно земеделски, фини утайки се транспортират по реката до езерото.
7 Язовири и водоеми	Няма такива
8 Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9 Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Информация за разпределението на икономическите щети в резултат на дъждовни внезапни (поройни) наводнения е представена на фигурата по-долу.
10 Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Шабла в рамките на район BG2_APSFR_BS_02 са планирани нови устройствени зони в рамките на целия РЗПРН свързани със следните типове зони: жилищни, индустриални и зони за рекреация.



Фигура 1.3 Разпределение на икономически щети при дъждовни внезапни (поройни) наводнения

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Поради много ниските щети от морски наводнения, не се разглеждат мерки за този тип наводнения

5.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Шабла	Дъждовно внезапно (поройно)	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране. Почистване на речното корито на р. Шабленска в участъка, минаващ през Шабла, с дължина 3,3 km.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Горун	Дъждовно внезапно (поройно)	Почистване на речното корито на р. Шабленска в участъка, минаващ през Горун на юг от Шабла, с дължина 2,0 km.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Хаджи Димитър	Дъждовно внезапно (поройно)	Почистване на речното корито на р. Шабленска в участъка, минаващ през Хаджи Димитър на юг от Шабла, с дължина 1,0 km.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните	Дъждовно внезапно (поройно)	Почистване на речното корито на р. Шабленска в участъка, минаващ през Раковски на югозапад от Шабла, с

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	легла: Раковски		дължина 1,5 km.
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.: Шабла	Дъждовно внезапно (поройно)	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на 21 големи обекта потенциални източници на замърсяване, водо- или електроснабдяване, в Шабла.
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура: Горун	Дъждовно внезапно (поройно)	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на 3 големи обекта потенциални източници на замърсяване, водо- или електроснабдяване, в Горун и Поручик Чунчево.
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.: Раковски	Дъждовно внезапно (поройно)	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на 5 големи обекта потенциални източници на замърсяване, водо- или електроснабдяване, в Раковски.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Шабла	Дъждовно внезапно (поройно)	Схема за УОС в Шабла с обхват от приблизително 25 ha на юг от републикански път 901.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Горун и Поручик Чунчево	Дъждовно внезапно (поройно)	Схема за УОС в Горун и Поручик Чунчево с обхват от приблизително 30 ha.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Раковски	Дъждовно внезапно (поройно)	Схема за УОС в Раковски с обхват от приблизително 25 ha на юг от републикански път 901.

5.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

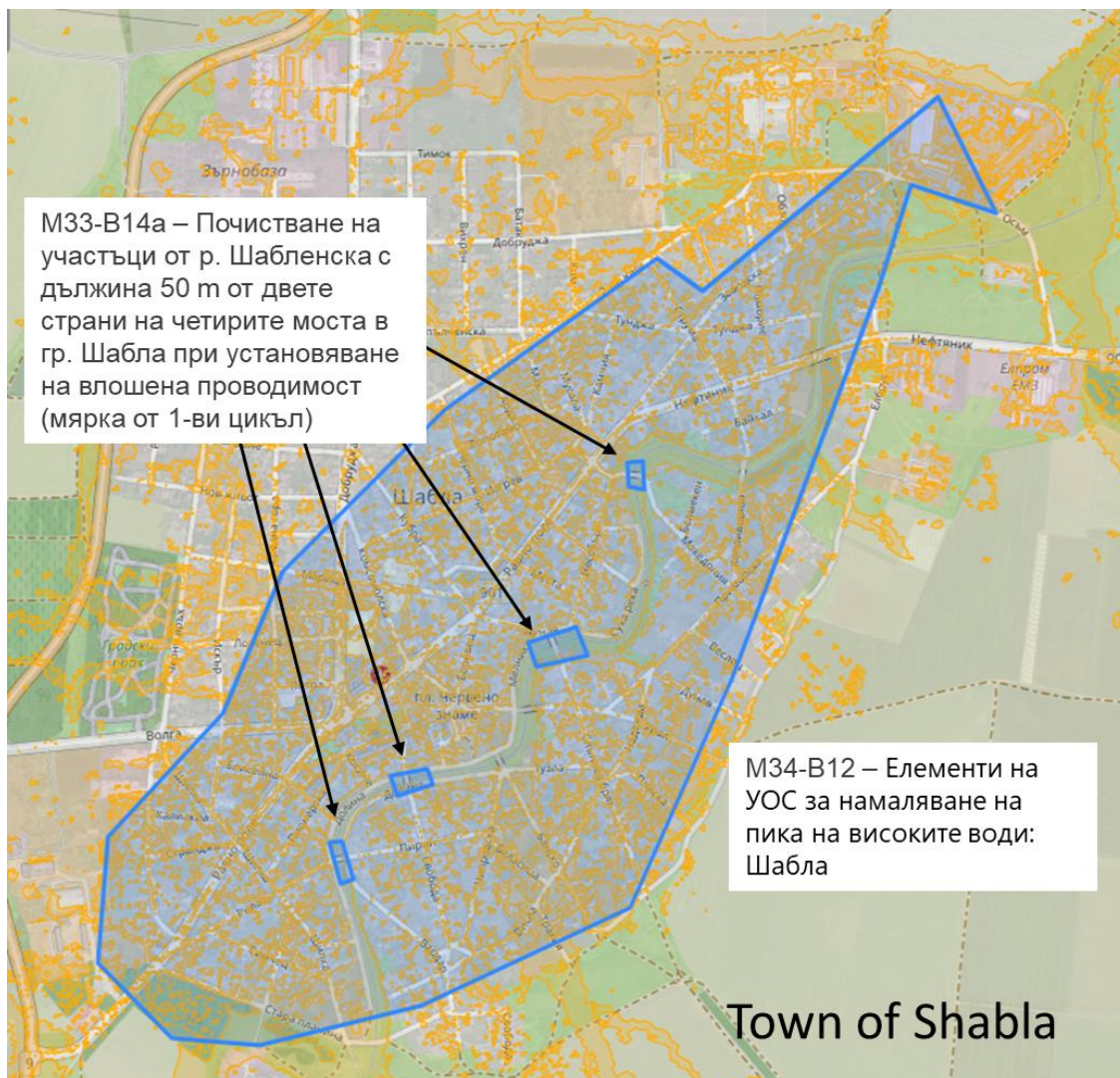
Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРТ-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Шабла	Дъждовно внезапно (поройно)	699 468	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Горун	Дъждовно внезапно (поройно)	423 920	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Хаджи Димитър	Дъждовно внезапно (поройно)	211 960	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Раковски	Дъждовно внезапно (поройно)	317 940	Ниска
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.: Шабла	Дъждовно внезапно (поройно)	10 194 175	Ниска
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.: Горун	Дъждовно внезапно (поройно)	1 456 311	Ниска
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.: Раковски	Дъждовно внезапно (поройно)	2 427 184	Ниска
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Шабла	Дъждовно внезапно (поройно)	190 376	Висока
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Горун и Поручик Чунчево	Дъждовно внезапно (поройно)	182 039	Ниска
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Раковски	Дъждовно внезапно (поройно)	182 039	Ниска

Схемата за УОС в Шабла южно от път 901 е с висок резултат от оценката въз основа на анализа на разходите и ползите и многокритериалния анализ.

В допълнение към избраните мерки е прието да продължи изпълнението на следните мерки от 1-ви цикъл:

Мярка М33-В14а: „Почистване на участъци от р. Шабленска с дължина 50 m от двете страни на четирите моста в гр. Шабла при установяване на влошена проводимост“ (Стойност: 10 000 лв)



Фигура 1.4 Избрана мярка (в синьо) при обхват на заливане с обезпеченост 5% (в зелено)

5.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: Шабла	Брой нови водозадържащи елементи на УОС	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.4
M33-B14a	Почистване на участъци от р. Шабленска с дължина 50 m от двете страни на четирите моста в гр. Шабла при установяване на влошена проводимост (мярка от 1-ви цикъл)	Дължина на водно течение (km)	1.1, 2.1, 2.2

6. BG2 APSFR BS 05

6.1. Преглед на РЗПРН

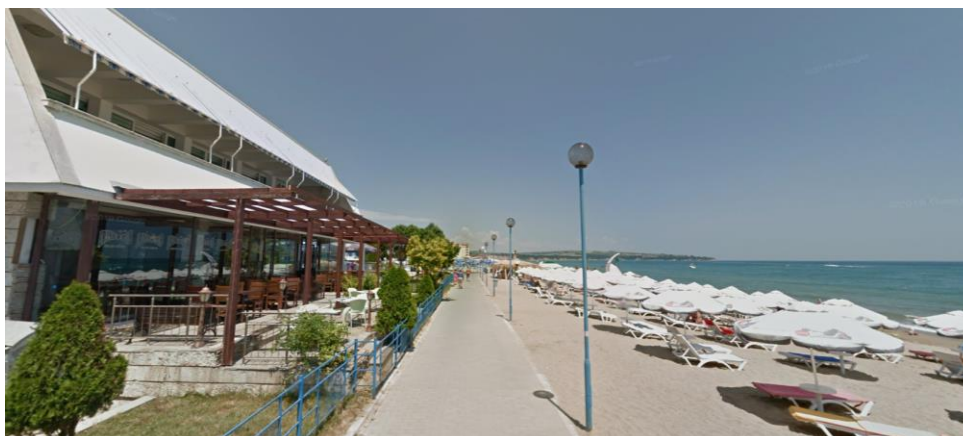
Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_05
Наименование на РЗПРН	Черно море - гр. Обзор
Местоположение	Област Варна, община Бяла; област Бургас, община Несебър

Районът обхваща черноморската брегова линия и долините на реките Панаирдере и Двойница в рамките на гр. Обзор.

Две са основните реки, които се вливат в морето в този РЗПРН - р. Двойница на север от гр. Обзор и р. Панаирдере до курорта Сол Луна Бей. Като изключим Обзор, населените места в този РЗПРН са без канализационни системи. Река Двойница се замърсява от зауствания на канализацията в Обзор.

Наводненията в този РЗПРН настъпват по поречието на р. Двойница и р. Панаирдере на малко над 1 km северно от р. Двойница. Те обаче са сравнително ограничени и настъпват единствено при обезпеченост по-малка от 1%. Морски наводнения настъпват на север и на юг от гр. Обзор, но отново само при обезпеченост по-малка от 1%, с изключение на бреговата линия при Сол Луна Бей, където морски наводнения могат да настъпят и при обезпеченост по-голяма от 5%.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Брегова линия в района на Обзор.



Река Двойница, северно от Обзор, преди да се влее в Черно море, като са видни възвишенията покрай реката.

6.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

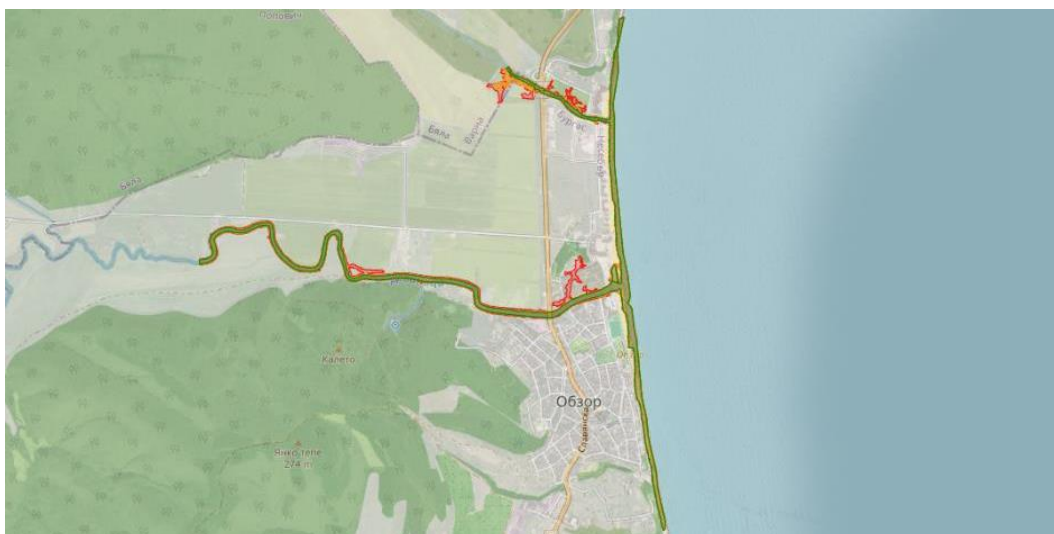
Таблица 1.5 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морски	18	0	Много тясна ивица по бреговата линия, изложена на риск от наводнения.
Речно	1 340	13	Известни наводнения в крайбрежния град от реки, главно при събитие с обезпеченост 0,1%

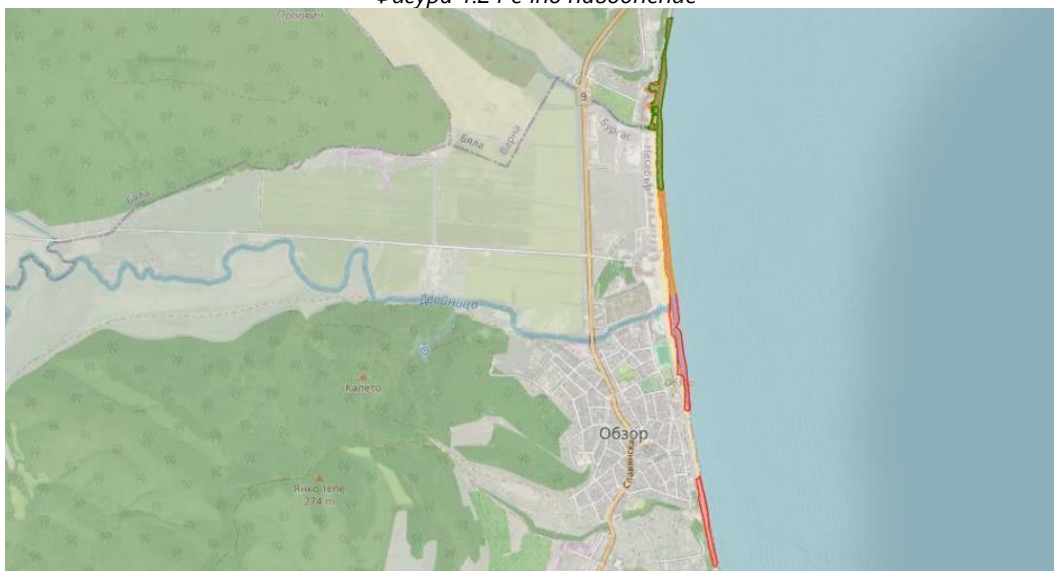
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – реките Панаирдере и Двойница;
- Морско наводнение

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Морско наводнение

6.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_BS_05: Черно море - гр. Обзор е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН. За района е извършено картиране на заплахата и риска от морски тип наводнение.

Анализът, извършен в рамките на ПОРН през 2020 г., потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района е изключена част от бреговата линия на север и на юг от гр. Обзор, защото картирането от предишния цикъл показва, че няма риск от този тип наводнение. Направена е промяна в изследвания тип наводнения за р. Панаирдере и р. Двойница – от морски на речен. Участъкът по р. Двойница е удължен с 650 m нагоре по течението. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

6.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на участък от р. Двойница с дължина 4650 m от мост изт. от с. Приселци по пътя Обзор-с.Приселци и до заустване в морето до мост на главен път Е-87 Бургас-Варна, преди регулацията на гр. Обзор.	162 750	нестартирала
Оформяне на изкуствени вълнозащитни насипи от местен материал - оформяне на пясъчни защитни валове пред комплекс „Сол Луна Бей Резорт“ и аквапарк в къмпинг Луна, Обзор - 100 m дължина, височина 1,0 m	9 000	Няма информация
Оформяне на изкуствени вълнозащитни насипи от местен материал - оформяне на пясъчни защитни валове с дължина 100 m и височина 1,5 m височина пред Клуб-хотел Мирамар и хотел „Рио Хелиос Бей“, до плажа, гр. Обзор	12 000	Няма информация
Изграждане на вълнобойна стена за защита на транспортната връзка по пътя Варна-Бургас с дължина 500 m и височина 1,5 m	2 000 000	Няма информация

6.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 2.4 Подобряване на защитата на значими културно-исторически обекти
- 3.2 Подобряване на защитата на промишлените обекти (основно IPPC и SEVESO обекти)

6.3. Оценяване на мерките

6.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4	Информация за защитени територии	Налице е една зона по НАТУРА 2000: Камчийска планина
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнения. Установени са обекти на водо- и електроснабдителната инфраструктура в риск от наводнения.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Има един язовир – яз. Панаирдере, който се намира на 5 km от РЗПРН на р. Панаирдере.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не са установени горещи точки. Информацията е представена на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (ляво) и морски наводнения (дясно)

Местоположенията на възникване на икономически щети са представени с малки квадратчета.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	С изменението на климата рискът от наводнения вероятно ще се увеличи през следващите 50 години, но това вероятно ще засегне главно нежилищните райони на север от Обзор.
2	Предложените мерки имат като цяло положително или никакво въздействие върху хидроморфологията, както и върху химичното и биологичното състояние. Мярка М33-В14а би могла да има потенциално отрицателно въздействие върху хидроморфологията, въпреки че то може да бъде смекчено чрез екологично оптимизирана поддръжка и рехабилитация на речното корито.
3	Никоя от мерките няма вероятност да задейства процедура по член 4.7 от Рамковата директива за водите и като цяло се очаква да имат принос към постигането на целите по Рамковата директива за водите.
4	М33-В14а: 8% намаление на ОГЩ и 80% засегнати хора в резултат на намеса по р. Двойница, 2% намаление на ОГЩ и 20% засегнати хора в резултат на намеса по р. Панаирдере.
5	М33-В22а: 55% намаление на ОГЩ, 60% засегнати хора
6	М33-В27а: 55% намаление на ОГЩ, 60% засегнати хора

6.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-В5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.	Речно	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на 3 големи обекта потенциални източници на замърсяване, водо- или електроснабдяване.
M33-В14а	Отстраняване на тиня, наноси	Речно	Отстраняване на тиня, наноси и

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	и на запушвания на речните легла: Двойница		запушвания в р. Двойница в участъка, минаващ северно от Обзор, за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Панаирдере	Речно	Отстраняване на тиня, наноси и запушвания от коритото на р. Панаирдере за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта.
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура: при вливането	Речно	Надграждане на съществуващи земно-насипни диги по 200-метров участък на р. Двойница близо до вливането ѝ в Черно море.
M33-B27a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура: Обзор	Морско	Да се приложи в участък с дължина от 650 m в северната част на Обзор, където има ресторанти/хотели на брега на морето.

6.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B5	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура.	Речно	1 435 000	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Двойница	Речно	741 000	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Панаирдере	Речно	148 000	Ниска
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура: при вливането	Речно	79 000	Ниска
M33-B27a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени	Морско	645 000	Ниска

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура: Обзор			

Всички избрани мерки са с ниска обща оценка на съотношението ползи-разходи. Това се обяснява с общите ниски нива на риск, оценени в КЗРН. Затова е препоръчително този РЗПРН да се преразгледа в следващия цикъл на предварителна оценка на риска от наводнения.

7. BG2 APSFR BS 06

7.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_06
Наименование на РЗПРН	Черно море - от гр. Свети Влас до гр. Поморие
Местоположение	Област Бургас, общини Несебър и Поморие

РЗПРН се намира в източната част на Р. България на черноморското крайбрежие в участъка между крайбрежните градове Свети Влас на север и Поморие на юг. Това е основна туристическа дестинация, която включва Слънчев бряг - най-големия туристически и ваканционен курорт в България, античния град Несебър, който е включен в списъка на ЮНЕСКО на световното културно наследство, и античния град Поморие. Основните населени места са Несебър и Поморие, като и двете са с население малко под 30 000 души, но населението в този РЗПРН се увеличава значително през летните месеци, когато туристи летуват в морските курорти, и особено в Слънчев бряг.

В този РЗПРН има редица реки, които се вливат в морето, най-голямата от които е р. Ахелой. Поморийското езеро също се намира в най-южната част на този РЗПРН и представлява солена лагуна с площ от 8,5 km², отделена от морето с тясна естествена коса и дига. Поморийското езеро е защитена зона от януари 2001 г. В РЗПРН попадат още 4 защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии – Калината и Ортото, както и природните забележителности Пясъчни дюни в местността Бабата и Пясъчни дюни в Несебър. В най-северната част на този РЗПРН се намира и яхтеното пристанище Диневи, най-голямото в България.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



*Крайбрежна зона в Слънчев бряг. Тук се виждат големия брой хотели и ресторанти/магазини и т.н., разположени на относително равен терен, които са изложени на риск от морски наводнения.
(източник: Google Earth)*



Републикански път 9 зад Слънчев бряг. Тук се вижда сравнително равният терен, обект на морски наводнения при най-екстремни събития. (източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

7.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.6 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морско	578 285	72	Наводняване на крайбрежна ивица пред лагуна на юг. Мащабно заливане на северната част на населеното място с увеличаване на залетите площи при трите обезпечености.
Речно	1 185	34	Наводнения от малки водни течения над крайбрежните населени места, особено при събитие с обезпеченост 1% и 0,1%.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

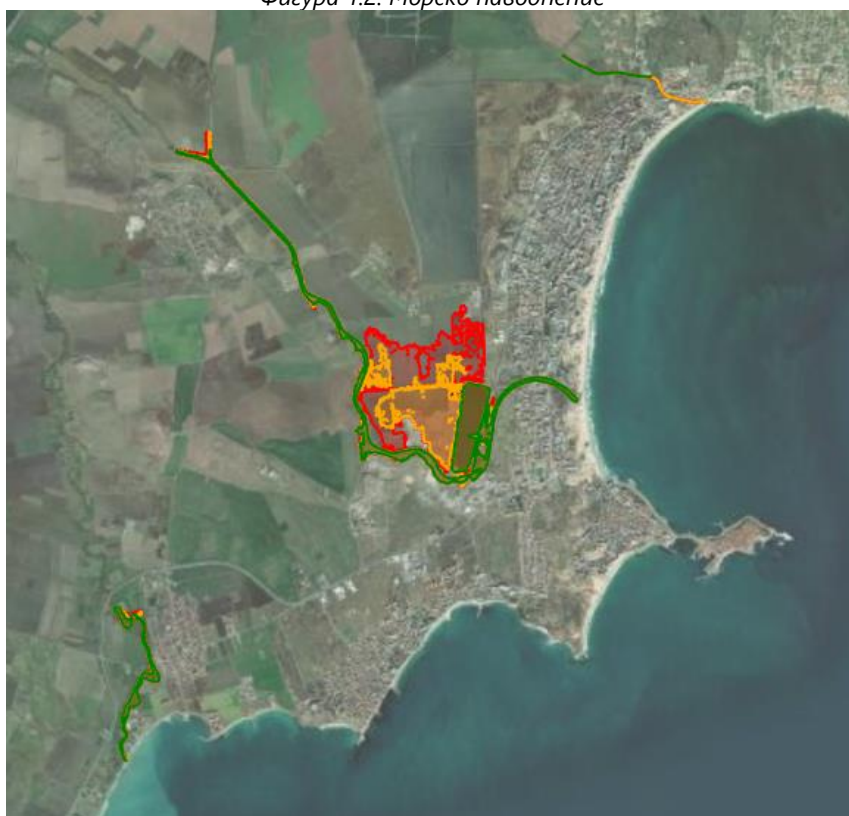
- Речно наводнение по реките Дращела, Карабунар, Хаджидере и Ахелой, като основният засегнат район е ниско разположената извънградска част северно от Несебър, оградена от естественото течение на р. Хаджийска;
- Морско наводнение между Свети Влас и Несебър, както и по косата и дигата, която пази Поморийското езеро.

Наводняването на този РЗПРН се случва предимно в две зони. Морски наводнения засягат курорта Слънчев бряг между Свети Влас и Несебър. При най-екстремните условия наводнения могат да настъпят по републикански път 9 между Несебър и Свети Влас. Морски наводнения настъпват също при косата и дигата, която пази Поморийското езеро. Речните наводнения засягат ниско разположен селски район северозападно от Несебър.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2. Морско наводнение



Фигура 1.3. Речно наводнение

7.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в първия цикъл, а териториалният му обхват е променен през втория цикъл. Промените включват:

- добавен е нов участък с дължина 7 km за морски наводнения – бреговата линия на юг от гр. Ахелой до гр. Поморие. Най-южната част от този участък в предходния цикъл по ПОРН е била част от район BG2_APSFR_BS_07.
- Променен е типа на наводненията по реките, вливащи се в Черно море – Карабунар, Хаджидере и Ахелой от морски в речен.
- Участъкът по река Хаджидере е удължен нагоре по течението с 1.5 km до с. Тънково.
- Добавен е нов участък за речен тип наводнения – р. Дращела в к.к. Елените.
- Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

7.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Ремонтно-възстановителни работи по корекцията на р. Хаджийска в участъка от км 6+550 до км 6+908, земл. на с. Тънково, общ. Несебър	76 541	Няма информация
Почистване на участък от р. Ахелой с дължина 1500 m, от мост в западния край на гр. Ахелой до заустване в Черно море при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	52 500	изпълнена
Техническо задание и проект за изпълнение на превантивни дейности по възстановяване на проводимостта на участъци от речното легло на р. Ахелой	2 000	нестартирала
Оформяне на пясъчни защитни валове пред хотелите и заведения на първа линия в к.к.Слънчев бряг с дължина 3 km и височина 2 m, без участъците с дюни.	540 000	Няма информация
Оформяне на пясъчни защитни валове пред хотелите и заведения до плажа на Равда с дължина 200 m и височина 1 m	18 000	Няма информация
Изграждане на дамба по крайбрежието на р. Ахелой с дължина 1,4 km	5 000 000	нестартирала
Отводнителни канали на ОС Несебърско блато-ремонтно-възстановителни работи за възстановяване проводимостта на отводнителните съоръжения, земл. гр.Несебър.с.Тънково, с.Свети Влас (32,9 km отводнителни канали)	144 654	Няма информация

7.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения

7.3. Оценяване на мерките

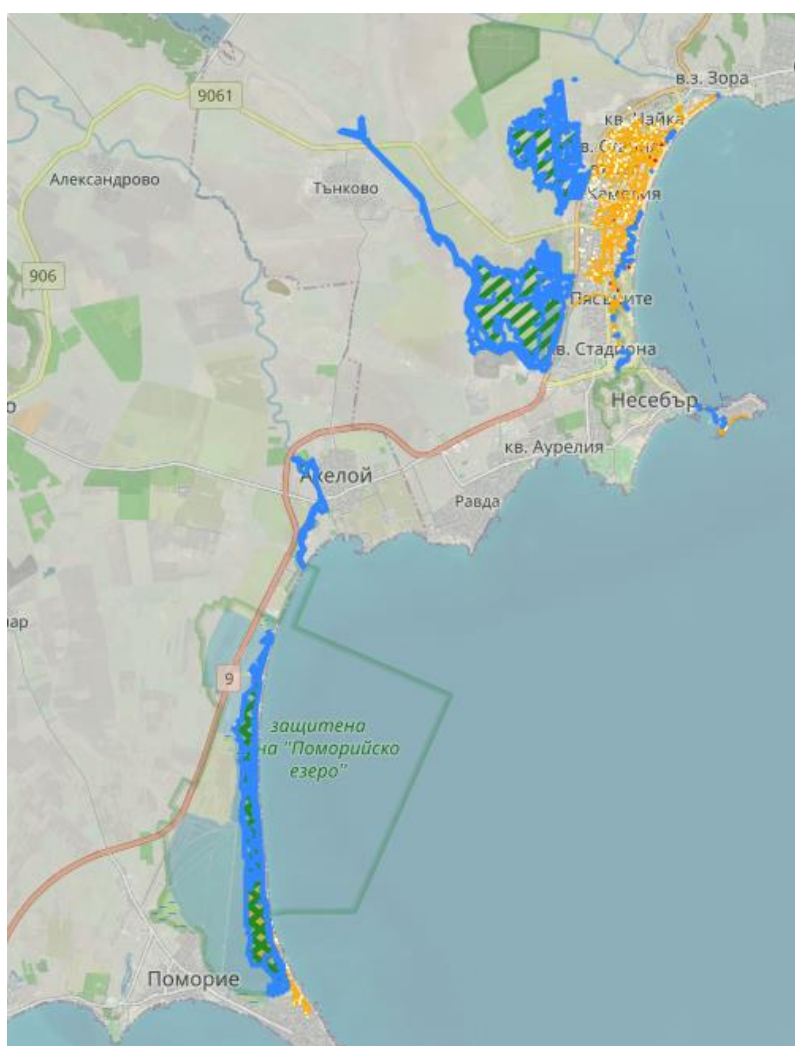
7.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

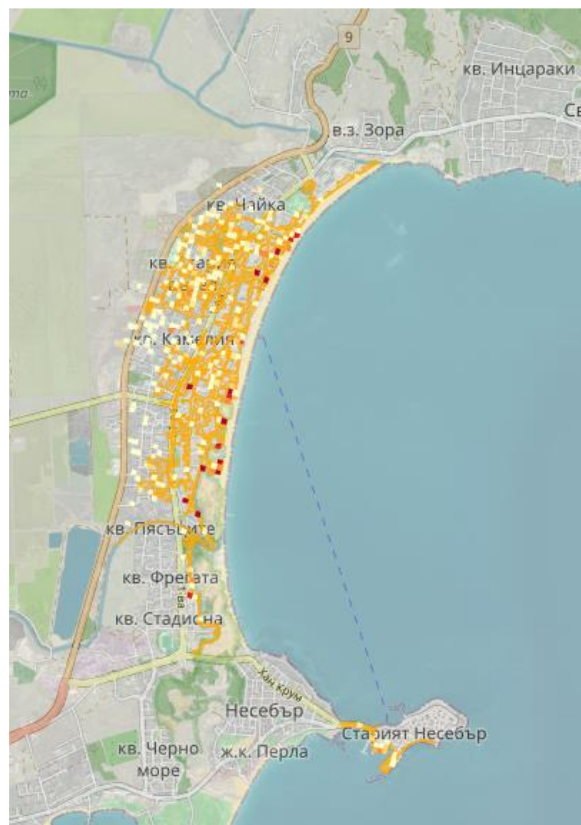
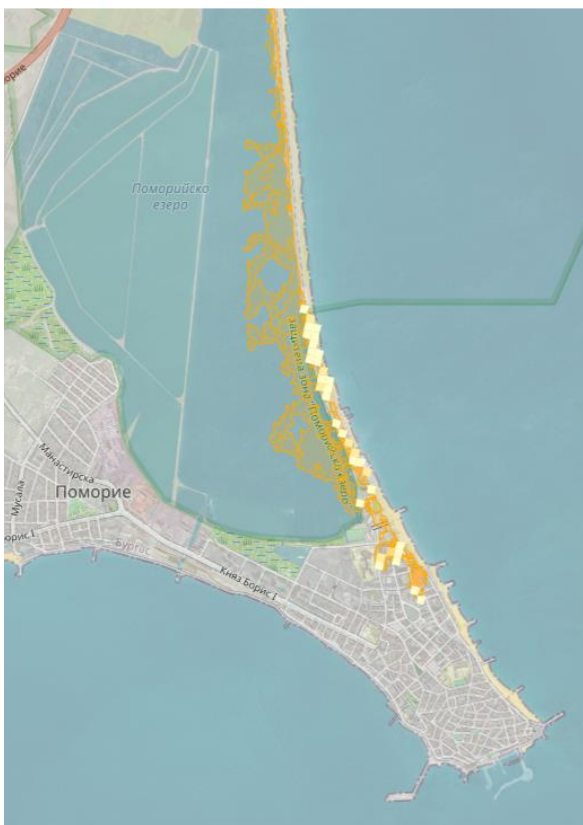
Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	<p>Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите</p>	<p>Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за периоди 2031-2060 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 5. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).</p>
2	<p>Възможности за управление на наводнения нагоре по течението</p>	<p>Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е висока. Въпреки това ползите от намаляване на риска от речни наводнения са малки.</p>
3	<p>Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията</p>	<p>Виждат се защитни стени между плажа и крайбрежната алея в курорта Слънчев бряг (между Свети Влас и Несебър), които могат да осигурят известна защита от морски наводнения.</p>
4	<p>Информация за защитени територии</p>	<p>Големи части от РЗПРН са зони по НАТУРА 2000 съгласно Директивата за местообитанията. Поморие (BG0000620) на юг и Ахелой - Равда – Несебър (BG0000574) на север. Ограничено заливане на Емине-Иракли (BG0001004), зона по Директивата за птиците, би настъпило при морско наводнение с обезпеченост 0,1%, а при всички обезпечености на речни наводнения са засегнати Емине (BG0002043) и Поморийско езеро (BG0000152). Единствено Поморийското езеро (защитена територия по Закона за защитените територии) е засегнато от морско наводнение. Площта на защитените зони в РЗПРН е показан по-долу.</p>
5	<p>Източници на замърсяване</p>	<p>В района има значителен брой промишлени обекти, които могат да се превърнат в потенциален източник на замърсяване в резултат на наводнения. По отношение на морските наводнения това са приблизително четиридесет обекта в района на Слънчев бряг и пет покрай косата/дигата пред Поморийското езеро. Всички те са в сектора на енергетиката или водоснабдяването. По отношение на речните наводнения има един потенциален източник на замърсяване във водния сектор, който е по поречието на Хаджийска река преди да мине под републикански път 9 при Несебър. На картите на риска от наводнения не е идентифициран конкретен източник.</p>

6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Язовир Порой се намира на р. Хаджийска над Несебър. Язовир Ахелой се намира на р. Ахелой нагоре по течението от гр. Ахелой.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Икономическите имуществени щети са разпространени в цялата зона, засегната от морски наводнения. Разпределението на щетите е представено по-долу. Щетите в резултат на речни наводнения не засягат имоти в Несебър.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.4 Зони по НАТУРА 2000 (в синьо/зелено) при обхват на заливане с обезпеченост 1% в оранжево



Фигура 1.5 Разпределение на икономическите щети при морско наводнение

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Районът с най-големи щети е к.к. Слънчев бряг, където се приема, че са локализирани 70% от икономическите рискове. Приема се, че рискът в зоните покрай косата, защитаваща Поморийското езеро, и в Nessebър е съответно по 15%.
2	Прилагането на мерки за подобряване на резистентността по цялата наводнена територия в к.к. Слънчев бряг не се счита за целесъобразно. Разглобени защитни съоръжения на избрани места може да са по-ефективни, предвид това, че част от наводненията изглежда се разпространяват по улиците.
3	Възможностите за подобрене покрай косата, защитаваща Поморийското езеро, са ограничени поради съществуващите сгради и конфигурацията на района.

7.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.3 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M31-B8a	Задържане на водни обеми (ретенция) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Речно	Препрофилиране на заливни равнини на р. Хаджийска източно от републикански път 9 и преди нейното вливане в Черно море, включително с. Танково.

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	Почистване на р. Хаджийска източно от републикански път 9 и преди нейното вливане в Черно море, включително с. Танково.
M33-B23a	Надграждане на съществуващи защитни съоръжения	Речно	Надграждане на защитни съоръжения по р. Хаджийска източно от републикански път 9 и преди нейното вливане в Черно море, включително с. Танково.
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.	Речно	Мерки за повишаване на устойчивостта на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване, покрай р. Хаджийска.
M33-B29	Надводни или подводни вълноломи и/или молове	Морско	Редица молове, разположени навътре в акваторията пред Слънчев бряг
M33-B28	Буни с допълнително изкуствено подхранване с пясък в зоната на отмиване след съоръжението по посока на надлъжно-бреговото течение.	Морско	Отдалечени защитни стени по дължината на Слънчев бряг
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: Слънчев бряг.	Морско	Върху площ от 170 ha.
M33-B27a	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура в Слънчев бряг	Морско	Подобрения по съществуващите защитни стени по крайбрежната алея с цел повишаване на защитата срещу морски наводнения. Участък с дължина 2,5 km
M33-B23	Разглобяеми защитни съоръжения с постоянни фундаменти в рамките на к.к. Слънчев бряг	Морско	В определени зони с цел предотвратяване на разпространението на морските наводнения към вътрешността. Разглежда се участък с дължина 500 m
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: при косата, предпазваща Поморийското езеро	Морско	Площ от приблизително 10 ha покрай косата

7.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

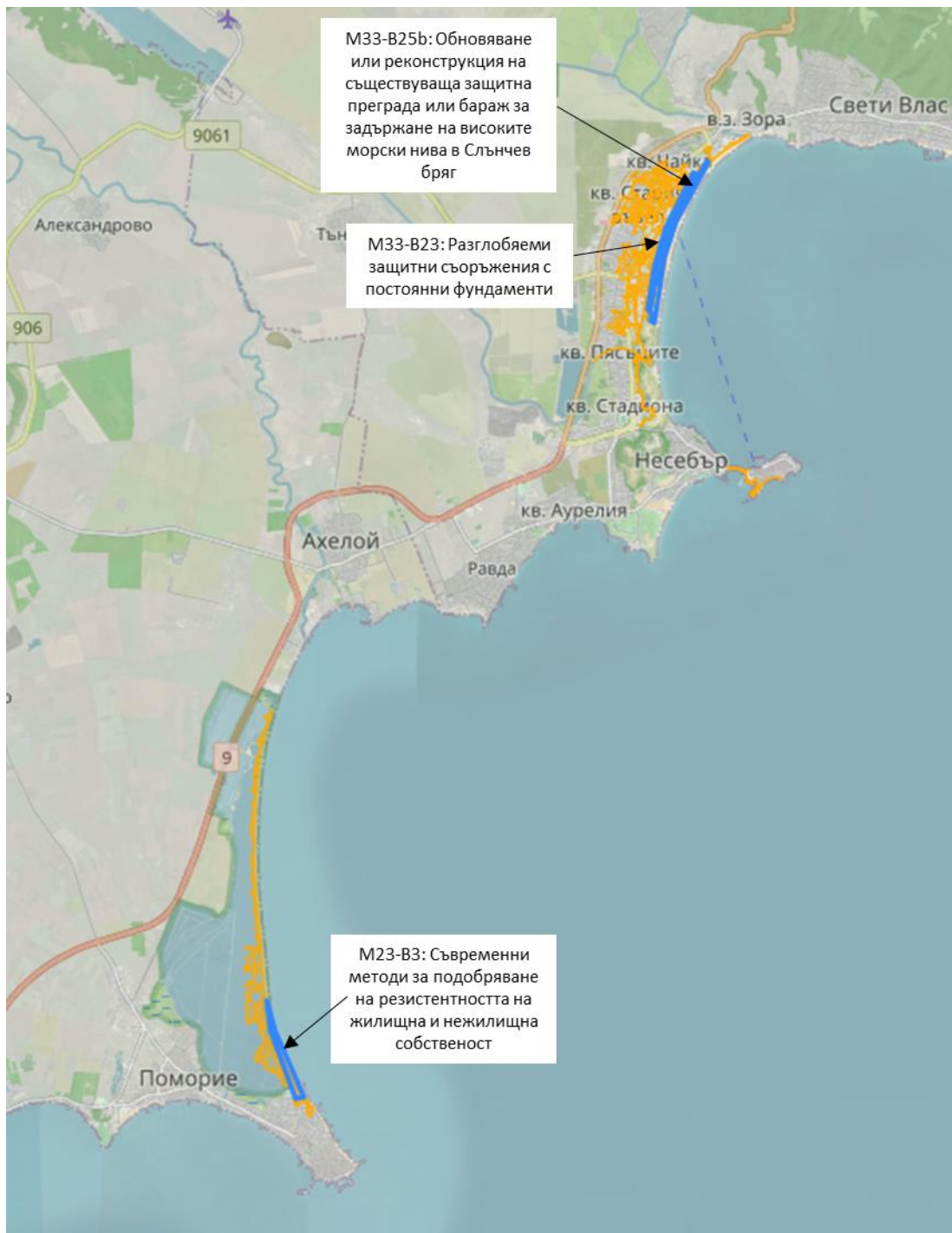
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.4 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B8a	Задържане на водни обеми (ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Речно	92 413	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	741 860	Ниска
M33-B23a	Надграждане на съществуващи защитни съоръжения	Речно	2 842 943	Ниска
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.	Речно	485 437	Ниска
M33-B29	Надводни или подводни вълноломи и/или молове	Морско	15 402 139	Ниска
M33-B28	Буни с допълнително изкуствено подхранване с пясък в зоната на отмиване след съоръжението по посока на надлъжно-бреговото течение.	Морско	8 718 806	Ниска
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта и резистентността на собствеността в Слънчев бряг	Морско / Речно	6 744 050	Ниска
M33-B27a	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с	Морско	2 179 702	Висока

	допълнителни елементи на зелена инфраструктура в Слънчев бряг			
M33-B23	Разглобяеми защитни съоръжения: к.к. Слънчев бряг	Морско	1 461 380	Висока
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост покрай косите, защитаващи Поморийското езеро	Морско	595 063	Висока

Мерките с висок резултат от оценката са включени в Програмата от мерки и са представени на картата по-долу.



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

При прилагане на мерките не се допуска засягане на дюни. За целта при изпълнението на мерките е необходимо да се използват специализираните карти на дюните, съдържащи най-актуалната информация относно пространственото разположение на дюните.

7.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложената мярка ще допринесе за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на мярката.

Таблица 1.5 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M33-B25b	Обновяване или реконструкция на съществуваща защитна	Дължина (km) на дига, насипно съоръжение или	1.1, 2.1, 2.2

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
	преграда или бараж за задържане на високите морски нива в Слънчев бряг	защитна стена	
M33-B23	Разглобяеми защитни съоръжения с постоянни фундаменти	Дължина (km) на разглобяеми съоръжения за защита от наводнения	1.1, 2.1, 2.2
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 2.1

8. BG2 APSFR BS 08

8.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_08
Наименование на РЗПРН	Черно море - от гр. Черноморец до гр. Созопол
Местоположение	Област Бургас, община Созопол

BG2_APSFR_BS_08 се намира в източната част на Р. България на черноморското крайбрежие. Основните населени места в този РЗПРН са крайбрежните градове Созопол и Черноморец с население от около 4500 души и 2450 души съответно, както и с. Равадиново с население от около 751 души. Урбанизираната територия на с. Равадиново не попада в РЗПРН.

В рамките на РЗПНР са разположени 4 защитени територии по Закона за защитените територии – 2 природни забележителност (Пясъчни дюни северно от Созопол и Пясъчни дюни в Каваците) и 2 защитени местности – Колокита (на черноморското крайбрежие) и обект северно от Равадиново на р. Факуда.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Природен резерват и плажна зона зад републикански път 99, засегнати от речни наводнения. В далечината вляво могат също да се видят възвишения, спускащи се към пристанищата в Созопол, които са предразположени към мащабни морски наводнения при обезпеченост 5%. (източник: Google Earth)



Водно течение в източния край на плаж Харманите, януари 2021 г.

8.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

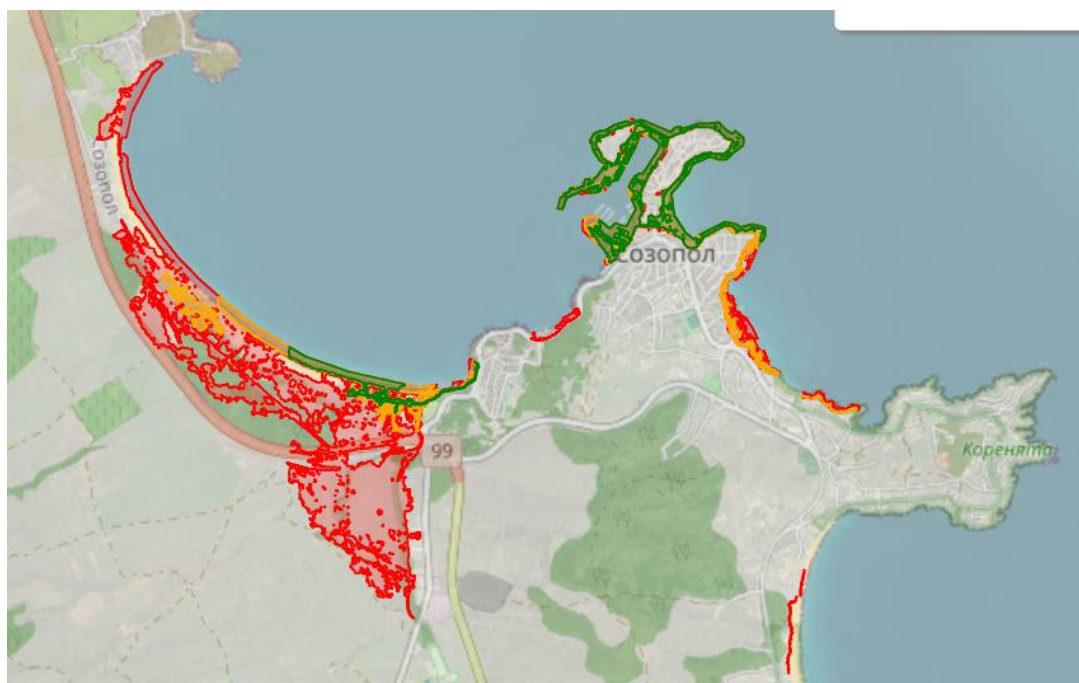
Таблица 1.7 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морски води	5 572	50	Морски наводнения в покрайнините на крайбрежен град и в близкия залив (къмпинги Градина и Златна рибка), включително обширни наводнения при обезпеченост 0,1%.
Речно	18 216	3	Наводнение от малко водно течение, което се влива в залива (къмпинги Градина и Златна рибка). Мащабни наводнения при обезпеченост 5%

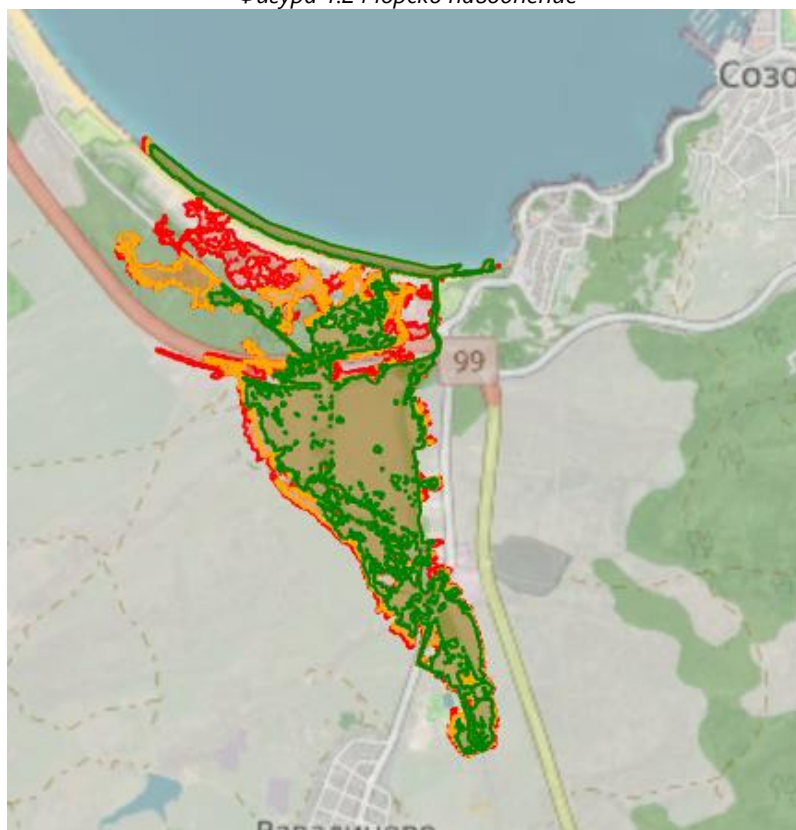
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – р. Факуда;
- Морско наводнение на плаж "Златна рибка" и пристанището на гр. Созопол.

Наводненията в този район са предимно от два типа. Речни наводнения от р. Факуда, която се влива в морето при плаж „Златна рибка“ между Созопол и Черноморец, и морски наводнения, засягащи най-вече пристанището в Созопол. При речните наводнения основната засегната зона е с приблизителна дължина от 2 km, като в участъка попадат природна забележителност и защитена местност, както и плаж „Златна рибка“ зад републикански път 99, въпреки че обширни наводнения настъпват само при обезпеченост под 1%, като обикновено се ограничават в рамките на до 200 m от брега. По време на силни валежи обаче това може да причини големи щети на плажната зона. Мащабни морски наводнения в Созопол настъпват при обезпеченост 5% около рибарските и яхтените пристанища в града, като централният плаж е засегнат при събитие с обезпеченост 1%. Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Морско наводнение



Фигура 1.3 Речно наводнение

8.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в първия цикъл и разширен през втория цикъл с нов участък за морско наводнение с дължина 2,7 km, разположен на север от в.з. Червенка в района на гр. Черноморец. Добавен е и нов участък за речни наводнения по р. Факуда с дължина 2,6 km от с. Равадиново до вливането ѝ в Черно море. Направена е и корекция в геометрията на линията, представяща РЗПРН, с цел прецизиране.

8.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на участък от р. Равадиновска около мост (в участък на 300 m срещу течението и 100 m по течението на реката), разположен на 1.5 km югозападно от гр. Созопол.	14 000	нестартирала
оформяне на пясъчни защитни валове пред къмпинг "Златна рибка", комплексите Блу Ориндж, Созопол Стайл Клуб - 100 л.м. дължина, без участъците с дюни, височина 1,5 m	12 000	Няма информация
Изграждане на каменно-насипно дига в тила на плажа с дължина 1 km и височина 2,5 m за защита на пътя и ПСОВ Созопол - 1km изграждане	6 000 000	нестартирала
Да се предвиди допълнителна локална защита за потенциален източник на замърсяване - ПСОВ Созопол - по индивидуални проекти за всеки обект	10 000	нестартирала

8.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

8.3. Оценяване на мерките

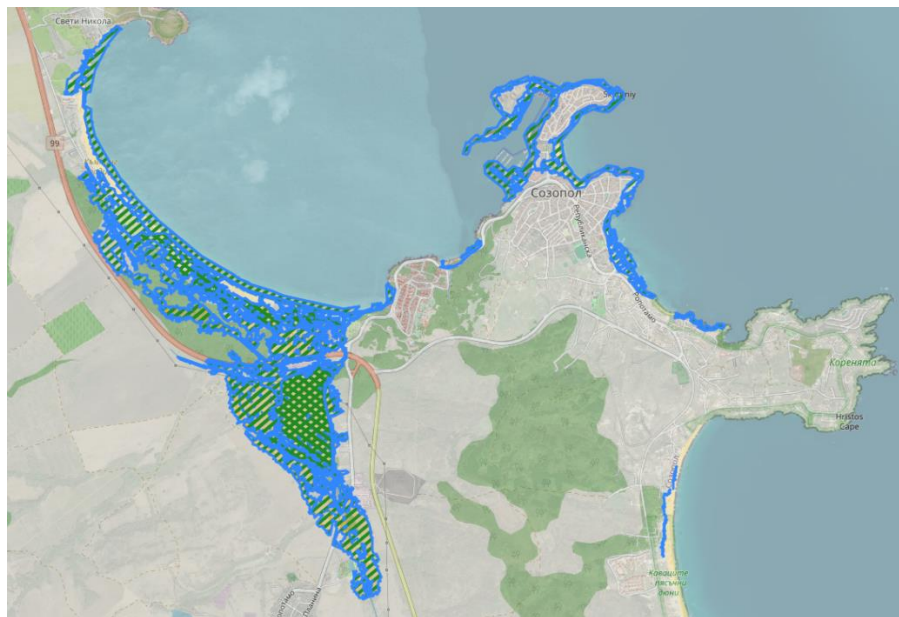
8.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Няма налична информация
4	Информация за защитени територии	Зоната, засегната от наводнение с обезпеченост 0,1%, съвпада почти изцяло с Плаж Градина - Златна рибка (BG0000146), зона по НАТУРА 2000 по Директивата за местообитанията. Целият РЗПРН попада в рамките на Бакърлъка (BG0002077), защитена зона по НАТУРА 2000 по Директивата за птиците. Засегнати са две от защитените територии по Закона за защитените територии – Пясъчните дюни на Градина-Златна рибка и защитената местност северно от Равадиново. Площта на защитените зони в РЗПРН е показан по-долу.
5	Източници на замърсяване	На КЗПН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	В РЗПРН има 3 малки водоема – два на малък приток, който се влива в Черно море при къмпинг Градина и един на малък приток на р. Факуда, северно от Равадиново.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не

9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Щетите са малки и разпръснати из урбанизираната територия.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Созопол в рамките на район BG2_APSFR_BS_08 са планирани само нови зони за озеленяване.



Фигура 1.4 Зони по НАТУРА 2000 (в синьо/зелено) при обхват на заливане с обезпеченост 1% в оранжево



Фигура 1.5 Разпределение на икономическите щети при настъпване на морски наводнения (ляво) и речни наводнения (дясно)

8.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.3 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M31-V8a	Задържане на водни обеми (ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна	Речно	Препрофилиране на естествената заливна равнина и крайречния коридор на р.

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	намеса в речното корито.		Факуда нагоре по течението от републикански път 99.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	Почистване на коритото на р. Факуда нагоре по течението от републикански път 99.
M33-B27a	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура	Морско	Отдалечени защитни стени покрай западната част на плаж Харманите.
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура: плаж "Златна рибка"	Речно	Надграждане на съществуващи защитни съоръжения. Отдалечени защитни стени покрай източната част на плаж "Златна рибка".

8.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.4 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B8a	Задържане на водни обеми (ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното корито.	Речно	35 704	Средна
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	529 900	Ниска
M33-B27a	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура	Морско	3 655 213	Ниска
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура: плаж "Златна рибка"	Речно	1 015 337	Ниска

Мярката със средна оценка е представена на следващата фигура.



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

8.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.5 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-B8a	Задържане на водни обеми (ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Ретензиран обем (m3)	1.1, 2.1, 3.3, 3.4

Мярката следва да се изпълни на територията на защитена местност, поради което са необходими екологични проучвания. Очаква се мярката да допринесе за подобряване на водозадържането в крайречната област (цел 3.4).

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за река Факуда в близост до Републикански път II-99.

9. BG2 APSFR BS 10

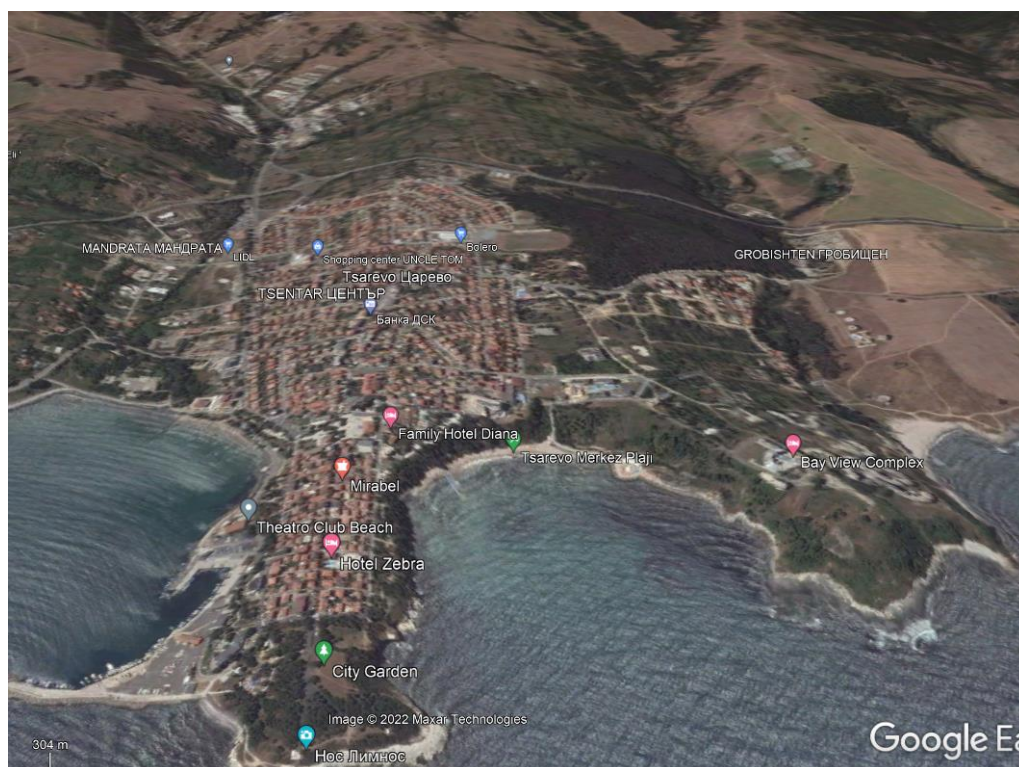
9.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_10
Наименование на РЗПРН	Черно море - гр. Царево
Местоположение	Област Бургас, община Царево

Този РЗПРН обхваща гр. Царево (население около 5700 души, без да се отчита туризмът през летния сезон) в област Бургас в Югоизточна България. Градът се намира на черноморското крайбрежие и през него минават няколко реки - р. Лисово дере, Черна река и Попска река, които извираат от хълмистите райони зад града.

Част от бреговата линия и долините (Лисово дере) са зони по НАТУРА 2000.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Градът и някои имоти по стръмния склон нагоре по течението от града (източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

9.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.8 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	385	1	Минимални наводнения причинени от р. Лисово дере, която се влива в морето
Дъждовно внезапно	73 124	99	Масштабни наводнения в града при събитие с обезпеченост 5% и при по-

(поройно)			големи събития
------------------	--	--	----------------

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

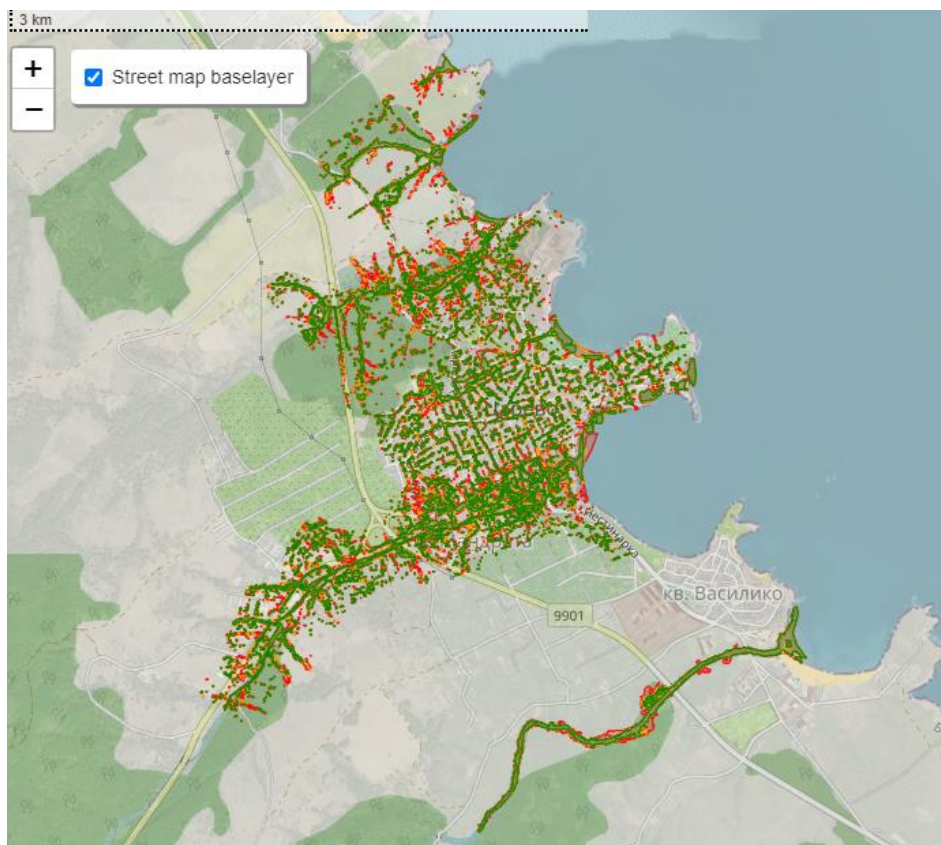
- Речно наводнение – Лисово дере;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - Попска р. и Черна р.

Картирането на риска от наводнения сочи малък риск от речни наводнения. Дъждовните внезапни (поройни) наводнения са мащабни и рискът е разпространен в целия град, като някои райони са засегнати в по-голяма степен. Такъв е случаят със застроените зони по дългите леви склонове на Черна река и ниските части на града в близост до стадиона.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

9.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Вторият цикъл на ПОРН потвърждава необходимостта от този РЗПРН, но с промяна на обхвата (удължен по поречието и на трите реки) и типа на изследваните наводнения: речно наводнение за р. Лисово дере и дъждовно внезапно (поройно) наводнение за Черна река и на Поповска река. Това е направено на базата на обхвата на моделитаната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

9.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на участък от р. Лисово дере с дължина 550 m (100 m срещу течението и 450 m по течението на реката) при мост на пътя II-99, северозападно от гр. Царево	19 250	нестартирала

9.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии


- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

9.3. Оценяване на мерките

9.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разгледаните показатели.
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво поради стръмния характер на водосбора.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е получена информация за съществуващи мерки.
4	Информация за защитени територии	Някои от крайбрежните зони на РЗПРН и територии по р. Лисово дере попадат частично в зона по НАТУРА 2000. Площта на защитените зони е малка.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН е идентифициран един източник на замърсяване (пречиствателна станция за отпадъчни води), засегнат от дъждовни наводнения. Обектът се намира в горния край на РЗПРН, северозападно от Царево. Много е вероятно около обекта вече да има някаква защита.
		
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Няма такива в близост до РЗПРН
8	Трансгранична река ли е	Не

	РЗПРН?	
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Щетите от дъждовни внезапни (поройни) наводнения са разпространени в цяло Царево.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Царево в рамките на район BG2_APSFR_BS_10 са планирани нови жилищни и рекреационни зони.

9.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.3 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на устойчивостта на собствеността в избрани зони.
M34-B20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи	Дъждовно внезапно (поройно)	Разработване/подобряване на канализационната система в ниската част на града в близост до стадиона и свързването ѝ с морето.
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС	Дъждовно внезапно (поройно)	За отклоняване на оттока от левия склон на Черна река към низината

9.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

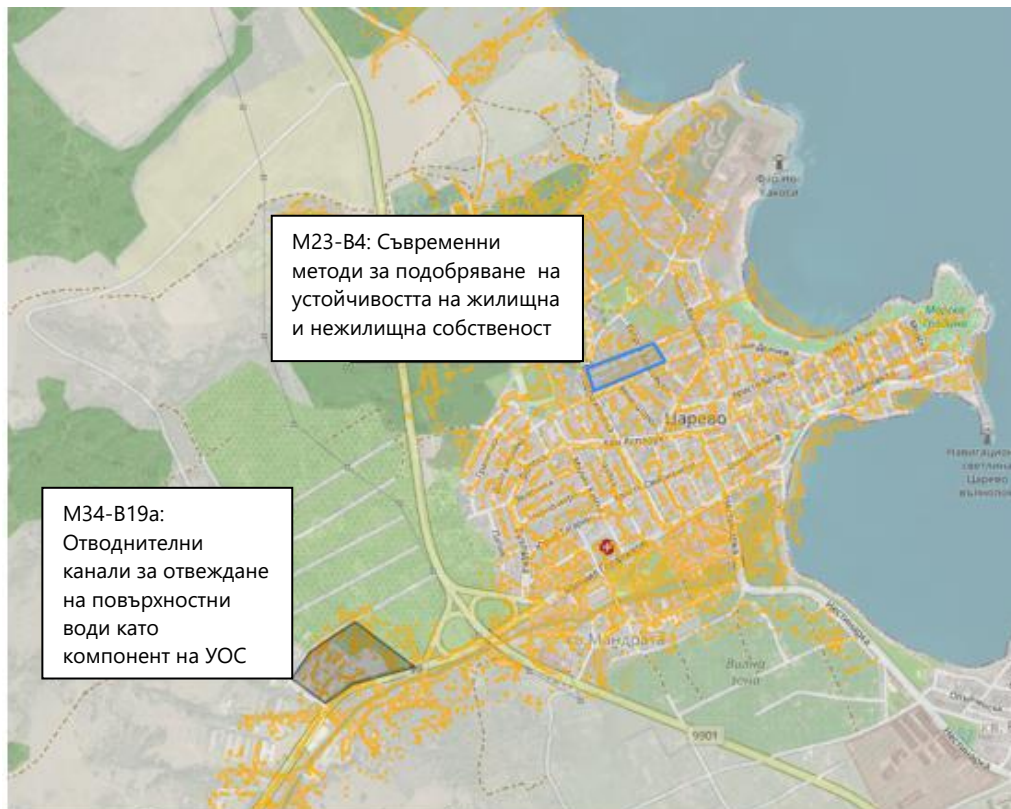
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.4 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Дъждовно внезапно (поройно)	101 534	Средна
M34-B20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи	Дъждовно внезапно (поройно)	105 980	Ниска
M34-B19a	Отводнителни канали за	Дъждовно	29 674	Средна

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС	о внезапно (поройно)		

Първите две мерки са насочени към една и съща зона, като първата е с по-висока числена оценка, както и резултат от приоритизирането и следователно тя е избрана. Третата предложена мярка също има среден резултат от оценката, затова е избрана и тя. Избраните мерки са представени на следващата фигура.



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

9.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за устойчивост при наводнения.	2.1
M34-B19a	Отводнителни канали за	Дължина на водно	1.1, 1.2, 2.3,

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
	отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС	течение (km)	3.1

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка М33-В15с: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за участък от река Лисово дере с дължина 550 m (100 m нагоре и 450 m надолу по течението) в зоната на моста на Републикански път II-99 (хоризонтална мярка, включена и в ПоМ от 1-ви цикъл, чието изпълнение обаче не е започнато).

10. BG2 APSFR BS 100

10.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_100
Наименование на РЗПРН	Черно море - от гр. Приморско до с. Лозенец; Дяволска р. - от с. Ясна поляна до гр. Приморско
Местоположение	Област Бургас, общини Приморско и Царево

BG4_APSFR_ST_100 се намира в югоизточната част на Р. България. На негова територия попадат редица крайбрежни курорти, от град Приморско в северната му част до град Царево в южната. Те са и основните населени места в този РЗПРН с население от около 3000 и 5800 души съответно. Освен тях и крайбрежния град Китен, който е с население от около 1000 души, няма друго населено място в този РЗПРН с население над 1000 души. Районът се простира към вътрешността по долината на Дяволска река до с. Ясна поляна - бившия дом на Лев Толстой. Село Ясна поляна се намира на 3 km североизточно от яз. Ясна поляна, който при преливане може да наводни долината на р. Дяволска.

В рамките на РЗПРН има 3 защитени територии по Закона за опазване на околната страна на България – 2 природни забележителности (пясъчни дюни северно и южно от Приморско), както и една защитена местност – Стамополу, северно от град Приморско. Районът е част от зона по Natura 2000 – Ропотамо.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Нисъко разположен терен в горната част на Ясна поляна, непосредствено под язовира, преди реката да стигне до селото. Обърнете внимание на планинските райони, които заобикалят тази зона (от всички страни). (Източник: Google Earth)



Реката при Приморско, поглед надолу по течението от републикански път 99. Речно и морско наводнение. Обърнете внимание на заливната равнина. (Източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

10.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

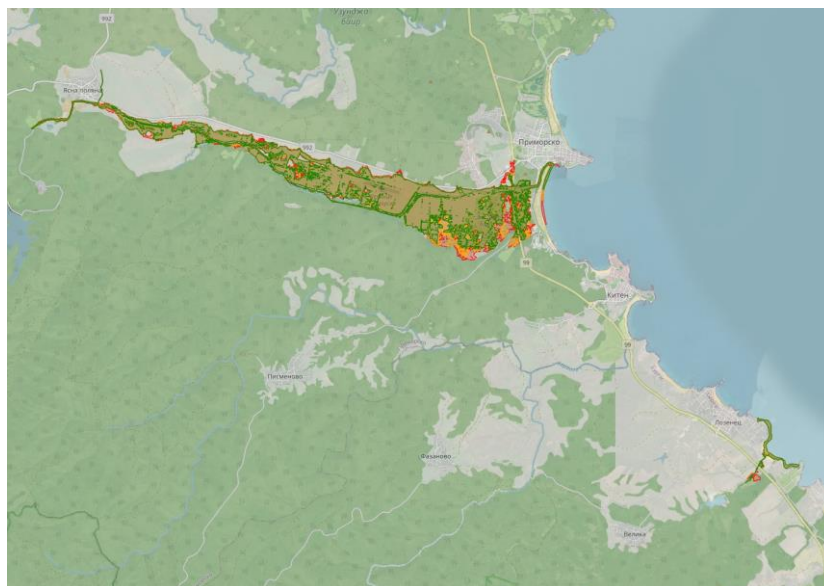
Таблица 1.9 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морски води	216 902	46	Наводнение, засягащо 3 крайбрежни града и лагуна при обезпеченост 5%, по-мощно заливане при по-големи наводнения. Има долина, която включва лагуна и летище, и е засегната от всички типове наводнения. Горната част на долината, включително летището, не са засегнати от морско наводнение
Речно	139 282	24	Наводнение на цялата долина при обезпеченост 5%, включително известно заливане на крайбрежен град и населено място във вътрешността. Засегнат е и малък район във втори крайбрежен град. Малко по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения.
Дъждовно внезапно (поройно)	15 289	9	Дъждовни внезапни (поройни) наводнения в града в началото на долината

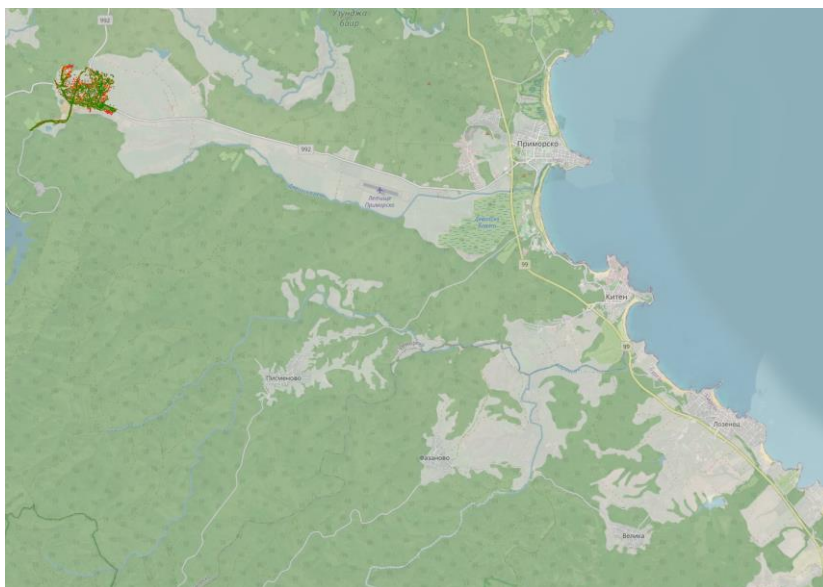
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение на Дяволска река по поречието ѝ от с. Ясна поляна до гр. Приморско и на Потурнашка река при вливането ѝ в Черно море на юг от с. Лозенец;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение по левия бряг на Дяволска река и нейния приток, който протича през с. Ясна поляна;
- Морско наводнение на низината при вливането на Дяволска река в Черно море и по бреговата линия от Китен до с. Лозенец;
- Преливане на язовир - влияние на язовир яз. Ясна поляна върху подязовирния участък при преливане през преливника.

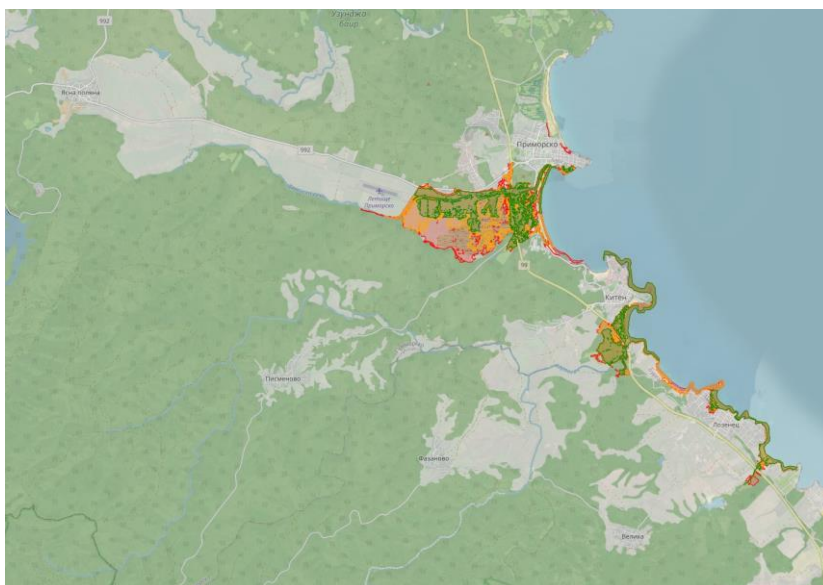
Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение



Фигура 1.4 Морско наводнение

10.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_BS_100 включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от два по-малки района BG2_APSFR_BS_09 (Черно море - от гр. Приморско до с. Лозенец) и BG2_APSFR_UI_01 (Дяволска р. - с. Ясна поляна). По време на първия цикъл за BG2_APSFR_BS_09 е извършено картиране за морско наводнение, а за BG2_APSFR_UI_01 - за речно наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%, както и изследване на влиянието на яз. Ясна поляна при преливане в подязовирния участък.

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящият. Това е направено на базата на обхвата на моделитаната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

10.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - 1500 м в с. Ясна Поляна	4 000	изпълнена
Корекция на р.Дяволска - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване на предпазните диги в участък - дясна дига от км 1+600 до км 3+390	11 045	Няма информация
Корекция на р.Дяволска - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване на разрушени диги - лява дига от км 8+460 до км 10+100	30 009	Няма информация
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 2 бр. в с. Ясна Поляна	100 000	стартирала
Премахване на препятствията за свободното преминаване на водите чрез почистване на участъци от речните корита и дерета от дървета и храсти, падащи дървета, дънери, битови и строителни отпадъци и други натрупвания	5 000	нестартирала
Създаване или възстановяване чрез оводняване на влажна зона (Дяволско блато)	5 000	нестартирала
<p>Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др).</p> <p>Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние</p>	0	нестартирала
Почистване на участъци от речните легла на р. Дяволска (участък с дължина 300 m около мост южно от гр. Приморско, на пътя II-99 Приморско-Царево), р. Потурнашка (200 m срещу течението от мост югоизточно от ваканционно селище „Оазис“, с. Лозенец) и р. Караагач (участък с дължина 400 m (200 m преди и след мост) на реката южно от гр. Приморско на пътя Приморско – Царево) при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	31 500	нестартирала
Актуализация на плана за управление на ЗМ Блато Стамополу с анализ и мерки предвид морски наводнения - 1 брой план	5 000	нестартирала

10.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

10.3. Оценяване на мерките

10.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	За този РЗПРН няма анализ на пригодността на заливната равнина.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е установена информация за съществуващи мерки за управление на наводненията
4	Информация за защитени територии	Крайбрежните зони на РЗПРН и долното течение на реката са част от зона по НАТУРА 2000 Ропотамо по Директивата за местообитанията, както и от 3 защитени територии по Закона за опазване на околната среда на България – 2 природни забележителности (пясъчни дюни северно и южно от Приморско), както и една защитена местност – Стамополу, северно от гр. Приморско.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Над РЗПРН, по течението на Дяволска река е разположен яз. Ясна поляна
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в	Не. Основните имуществени щети са разпространени из

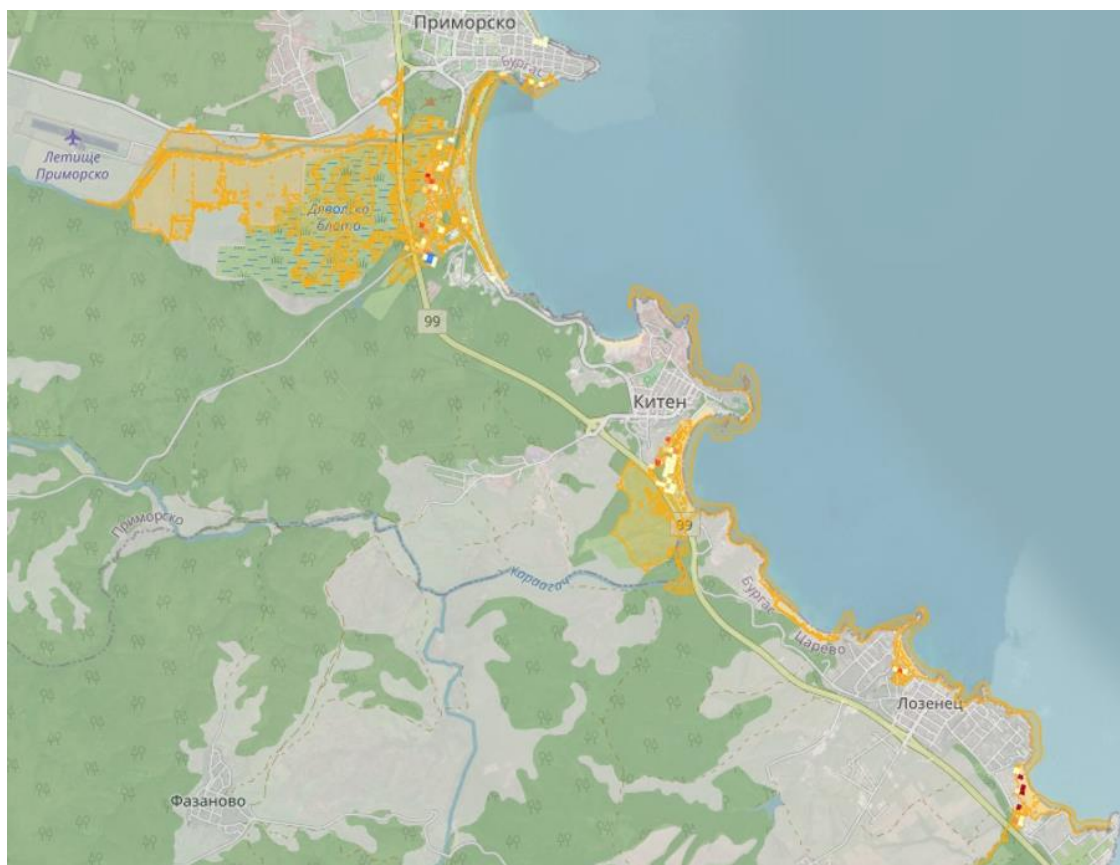
	РЗПРН?	урбанизираната територия в РЗПРН.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на общини Приморско и Царево в рамките на район BG2_APSFR_BS_100 са планирани нови жилищни, рекреационни зони и земеделски и горски територии с разрешение за смяна на предназначение.



Фигура 1.5а Разпределение на икономическите щети при речно наводнение. Щетите са обозначени с жълтите и червените квадрати, а обхватът на заливане при 100-годишна вълна е представен в оранжево



Фигура 1.5б Разпределение на икономическите щети при дъждовни внезапни (поройни) наводнения. Щетите са обозначени с жълтите и червените квадрати, а обхватът на заливане при 100-годишна вълна е представен в оранжево



Фигура 1.5в Разпределение на икономическите щети при морско наводнение. Щетите са обозначени с жълтите и червените квадрати, а обхватът на заливане при 100-годишна вълна е представен в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от речни наводнения: <ul style="list-style-type: none"> • Жилищна зона южно от Приморско: 90% • Хотелска зона зад плаж Оазис, южно от Лозенец: 10%
2	Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения: <ul style="list-style-type: none"> • Разпределени равномерно на територията на с. Ясна поляна: 100%
3	Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от морски наводнения: <ul style="list-style-type: none"> • Южен плаж, Приморско: 50% • плаж Китен: 20% • Централен плаж, Лозенец: 5% • плаж Оазис: 25%

10.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
М32-В9с	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Промени в правилата за експлоатация на яз. Ясна поляна в отговор на метеорологични прогнози и прогнозиране на наводнения.
М33-В14а	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Дяволска река	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Почистване на Дяволска река под с. Ясна поляна.
М33-В14а	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Потурнашка река	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Почистване на Потурнашка река южно от Лозенец.
М33-В15а	Подходи за възстановяване на речни легла: Дяволска река	Речно / морско	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Увеличаване на проводимостта на Дяволска река чрез подходи за възстановяване на речното легло.
М33-В15а	Подходи за възстановяване на речни легла: Потурнашка река	Речно / морско	Увеличаване на проводимостта на Потурнашка река чрез подходи за възстановяване на речното легло.
М23-В4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Приморско	Речно / морско	Устойчивост срещу наводнения на около 10 имота на юг от Приморско.
М23-В4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Лозенец	Речно / морско	Устойчивост срещу наводнения на около 5 имота на юг от Лозенец.
М34-В12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дъждовно внезапно (поройно)	УОС върху площ от приблизително 10 ha в с. Ясна поляна.
М33-В30	Подхранване с пясъчен материал от местен източник Северен централен плаж	Морско	Подхранване с пясък за участък с дължина 400 m на северния централен плаж
М33-В30	Подхранване с пясъчен материал от местен източник плаж Оазис	Морско	Подхранване с пясък за участък с дължина 700 m на плаж Оазис

Икономическите щети в този РЗПРН са причинени основно от речни наводнения, преминаващи от с. Ясна поляна надолу по течението, и от морски наводнения, засягащи жилищни и туристически зони в тила на редица плажове в рамките на този РЗПРН, а именно южния плаж на Приморско, плаж Китен, централния плаж на Лозенец и плаж Оазис. Икономически щети могат да възникнат и поради потенциално наводнение, причинено от яз. Ясна поляна непосредствено над едноименното село.

По отношение на речните наводнения мерките включват управление на проводимостта в Дяволска река под с. Ясна поляна, както и на Потурнашка река южно от с. Лозенец, както и управление на експлоатацията на яз. Ясна поляна.

По отношение на морските наводнения може да настъпи заливане на редица жилищни и хотелски зони между плажните ивици и републикански път 99. Тези рискове от наводнения могат да бъдат ограничени чрез надграждане на плажни зони, което при използване на правилния материал би могло да доведе и до допълнителна полза с оглед подобряване на условията на плажните ивици в тези зони. Твърди инженерни решения, като например изграждането на буни или валове/вълноломи, не се считат за подходящи, тъй като биха попречили на това удобство.

По отношение на дъждовните внезапни (поройни) наводнения мерките, разглеждани за с. Ясна поляна, включват подобряване на канализационната мрежа чрез използване на елементи на УОС.

Има и няколко имота южно от Приморско, които са потенциално застрашени от речни наводнения. Като се има предвид сравнително малката засегната площ, мерките за устойчивост на собствеността срещу наводнения биха били най-подходящ вариант тук, за разлика от мерките, които биха засегнали голяма площ.

10.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

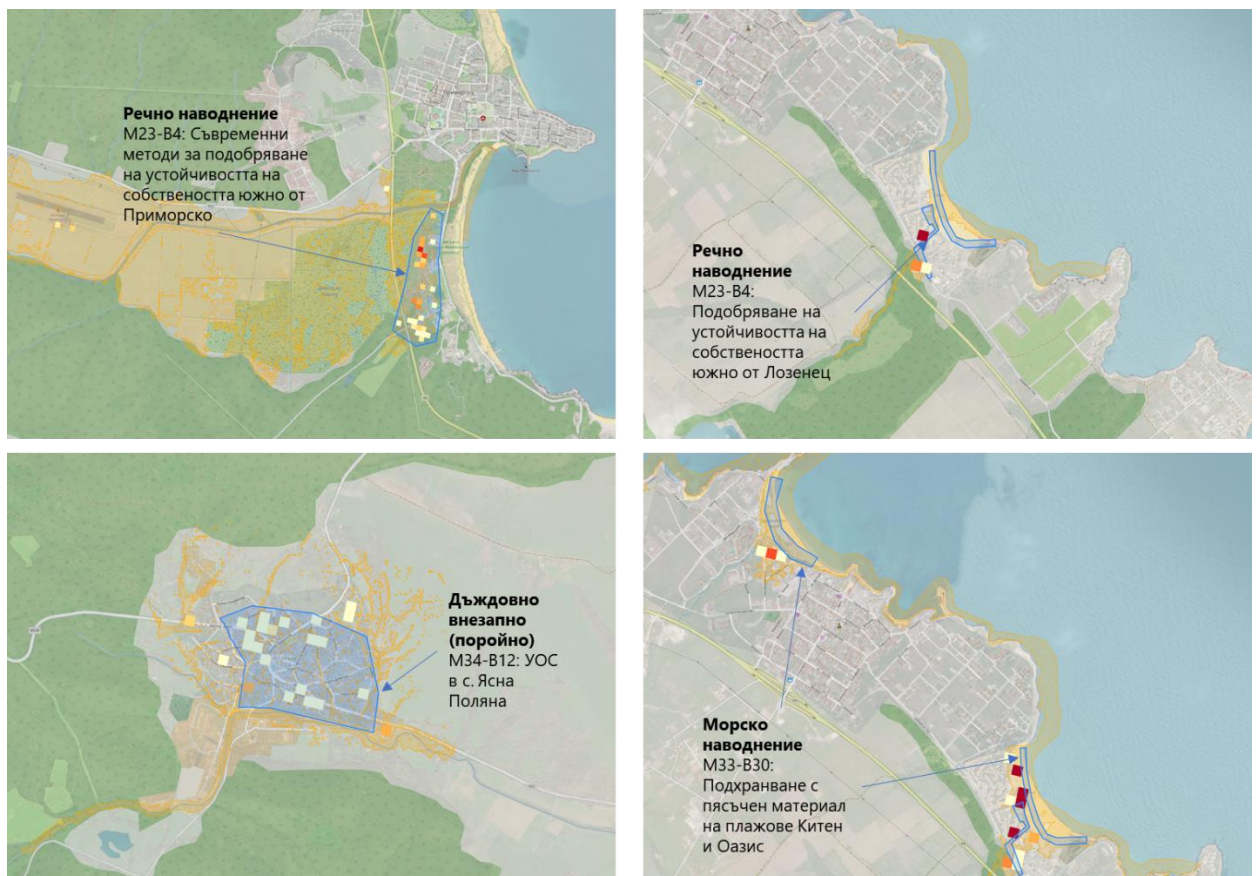
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир.	Речно	191 563	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Дяволска река	Речно	1 624 539	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла: Потурнашка река	Речно	243 681	Ниска
M33-B15a	Подходи за възстановяване на речни легла: Дяволска река	Речно / морско	8 122 696	Ниска
M33-B15a	Подходи за възстановяване на речни легла: Потурнашка река	Речно / морско	1 218 404	Ниска
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Приморско	Речно / морско	970 874	Средна
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу	Речно / морско	388 350	Висока

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	наводнения: Лозенец			
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дъждовно внезапно (поройно)	74 383	Висока
M33-B30	Подхранване с пясъчен материал от местен източник Северен централен плаж	Морско	104 569	Висока
M33-B30	Подхранване с пясъчен материал от местен източник плаж Оазис	Морско	182 995	Висока

Пет мерки са със среден или висок резултат от оценката въз основа на анализа на разходите и ползите и многокритериалния анализ. Две от тях са за речни/морски наводнения, една за дъждовни внезапни (поройни) наводнения и две за морски наводнения. Те са представени на фигурите по-долу.



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

При прилагане на мерките не се допуска засягане на дюни. За целта при изпълнението на мерките е необходимо да се използват специализираните карти на дюните, съдържащи най-актуалната информация относно пространственото разположение на дюните.

10.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B4_1	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Приморско	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за устойчивост при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2
M23-B4_2	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Лозенец	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за устойчивост при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Брой нови водозадържащи елементи на УОС	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3
M33-B30_1	Подхранване с пясъчен материал от местен източник Северен централен плаж	Дължина на бреговата линия (km) с приложена мярка.	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3
M33-B30_2	Подхранване с пясъчен материал от местен източник плаж Оазис	Дължина на бреговата линия (km) с приложена мярка.	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3

11. BG2 APSFR BS 101

11.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_101
Наименование на РЗПРН	Черно море - гр. Балчик
Местоположение	Област Добрич, община Балчик

BG2_APSFR_BS_101 се намира в най-североизточния край на България на Черноморското крайбрежие. Той се състои изцяло от урбанизираната територия на гр. Балчик, хълмист морски град, който се простира от Добруджанското плато до Черно море. Населението на гр. Балчик е около 11 000 души.

В рамките на РЗПРН се намира една защитена територия по Закона за опазване на околната среда на България – Ботаническата градина в Балчик, както и 3 зони по Натура 2000 (частично обхванати).

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Републикански път 27, от който се вижда хълмистият район на Балчик. (източник: Google Earth)



Крайбрежието на Балчик, което е предразположено към наводнения. (източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

11.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.10 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морско	453	25	Малко наводнения по бреговата линия.
Дъждовно внезапно (поройно)	502 955	271	Цялата урбанизирана територия е засегната от наводнение с обезпеченост 5%, като обхватът на заливане се увеличава при по-големи наводнения.

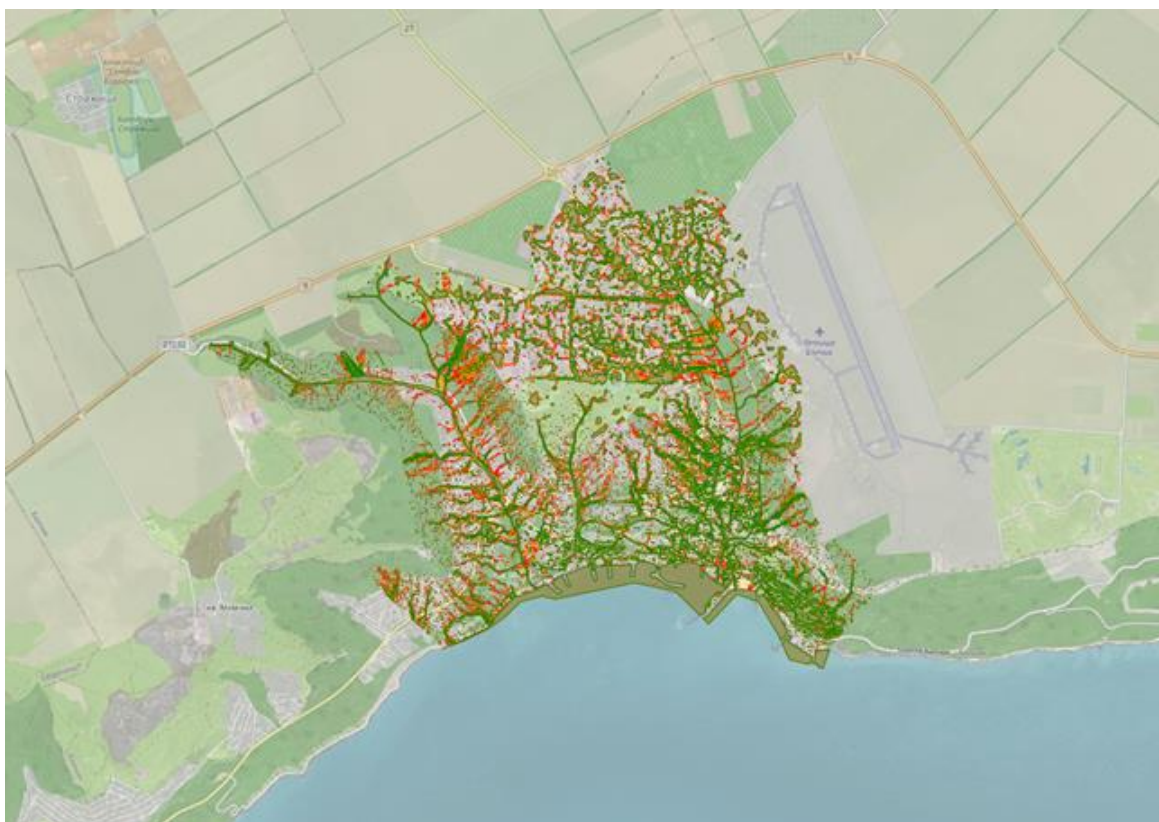
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение при преминаването на водни количества от Добруджанското плато надолу към Черно море през територията на гр. Балчик;
- Морско наводнение по бреговата ивица на гр. Балчик.

Наводненията в този район са предимно дъждовни внезапни (поройни) в резултат на стичащите се по склоновете на Добруджанското плато водни количества, които наводняват имоти и транспортна инфраструктура, включително републикански път 27 - главния път, който преминава през гр. Балчик. Балчик е обект и на морски наводнения, но поради стръмния морски бряг, те са ограничени.

Наводнението от 2014 г. причинява големи щети в гр. Балчик върху местната инфраструктура и имущество и предизвиква свлачище през следващата година, което унищожава няколко къщи.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение



Фигура 1.2 Морско наводнение

11.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_BS_101 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от по-голям РЗПРН. Това е BG2_APSFR_BS_03 по бреговата линия на Черно море от гр. Балчик до с. Кранево, на около 10 km югозападно от р. Балчик. Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от този РЗПРН, но също и разделянето му на 2 по-малки района.

През втория цикъл дължината на изследваната брегова линия е намалена до границите на урбанизираната територия на гр. Балчик. Към района са добавени две реки, които протичат през гр. Балчик за изследване на дъждовни внезапни (поройни) наводнения. Направена е лека корекция на геометрията на линията, която представлява РЗПРН.

11.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
1) при вливането си в Черно море - устието на реката (100 m); 2) мост на път I - 9, преди с. Кранево, до ПСОВ Албена (400 m от двете страни на моста, (координати: 28° 3'22.34"E, 43°21'27.68"N); 3) 3 броя плочести водостока на територията на резерват "Балтата", на път I - 9, в посока к.к. Албена - с. Кранево (300 m), с географски координати 28°1'11.8"E, 43°24'20.2"N до вливане в Черно море с географски координати 28°4'20.0"E, 43°20'45.8"N със срок 15.10.2016 г.; 4) Извършване на ремонтно-възстановителни	24 500	изпълнена

<p>дейности на корекция на р. Екренска (Голямата река) на около 800 m от мост при с. Кранево, с географски координати 28°2'55.4"E, 43°20'38.4"N (в етап на изпълнение към пролет 2016 г.)</p> <p>По отношение на мерките за почистване на участък от р.Батова при вливането си в Черно море – устието на реката (100m), и почистване на участък от р. Батова при мост на път I - 9, преди с. Кранево, до ПСОВ Албена (400 m от двете страни на моста), същите да се осъществяват само в границите на коригираното корито на реката, като материалите от почистването да не се депонират от страната на ЗМ (ляв бряг на р. Батова). Почистване на участъци от р. Батова – мост между с. Кранево и к.к. Албена (по 100 m от двете страни на моста) да се осъществява при условие, че се почиства само участъка между моста и морето, без да се навлиза в резервата „Балтата“</p>		
<p>Почистване на коритото на река Батовска в участъка и от кръстовище на главен път Е 87 I-9 до III-902 (Бензиностанция "Бултрак") до Черно море-от км 0+630 до км 3+945, за I-ви етап</p>	321 885	стартирала/структурна мярка
<p>Ремонт на участък от дамба с дължина 630 метра, разположен източно от буна 206</p>	1 134 000	Няма информация
<p>Изработване или актуализиране на аварийни планове за действие - актуализиране плана за управление на поддържан резерват Балтата, предвид вероятността от навлизане на морска вода</p>	5 000	Няма информация
<p>Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на стари меандри, на наводняеми и утаителни зони в заливаемите крайречни ивици, за повишаване на водозадържането за защитени зони BG0000102 „Долината на река Батова“ и BG0002082 „Батова“:</p>	0	Няма информация
<p>Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др.), осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние за защитени зони BG0000102 „Долината на река Батова“ и BG0002082 „Батова“:</p>	0	Няма информация
<p>Въвеждане на мерки за поддържане на естественото корито на реката и на водния режим в блата и езера; спиране на дейности, които могат да повлияят негативно на водния режим на влажните зони на територията на защитените природни обекти (влажни зони) - за защитени зони BG0000102 „Долината на река Батова“ и BG0002082 „Батова“ -</p>	0	изпълнена

11.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

11.3. Оценяване на мерките

11.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	В този РЗПРН не са установени реки.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН включва три зони по НАТУРА 2000 по неговата източна и западна граница. Това са Комплекс Калиакра по Директивата за местообитанията и Белите скали и Балчик по Директивата за птиците.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Няма значими язовири, които да оказват въздействие върху РЗПРН
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Разпределението на икономическите щети в резултат на дъждовни внезапни (поройни) наводнения е представено на фигурата по-долу.

10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Балчик в рамките на район BG2_APSFR_BS_101 са планирани нови индустриални, комбинирани (жилищни и индустриални) и рекреационни зони.
----	-----------------	---



Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети от дъждовни внезапни (поройни) наводнения (щетите са представени с червени и жълти квадратчета; обхватът на заливане при обезпеченост 1% е представен в оранжево)

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Наводненията в гр. Балчик се дължат почти изцяло на дъждовни внезапни (поройни) наводнения, тъй като водните количества се стичат по хълмистите райони около града. Настъпват малки морски наводнения, но щетите от тях са ограничени.
2	Наводненията са разпространени сравнително равномерно из целия град, с множество повърхностни потоци по ниско разположените райони. Малко количество стоящи води са вероятни, освен в североизточната част на града, където теренът е по-равен.
3	Тъй като деретата в Балчик са малки, а пътищата и т.н. действат като канали за преминаващите водни количества при екстремни условия, това изключва всякакви мерки, свързани с речните корита (почистване, намеса по насипни съоръжения и т.н.), което означава, че мерки като подобряване на отводняването са може би най-подходящият вариант. Това са разгледаните решения, като те са съсредоточени в зоните, където се наблюдават най-големи щети.
4	Приетите пропорции с оглед разпределението на икономическите щети от дъждовни внезапни (поройни) наводнения са както следва: <ul style="list-style-type: none"> • Предимно жилищен район в югоизточната част на Балчик: 40%, от които 10% са в зоната, предвидена за прилагане на мерките. • Предимно жилищен район в североизточната част на Балчик: 40%, от които 10% са в зоната, предвидена за прилагане на мерките. • Останалата част включва зоната след републикански път 27 надолу към Черно море и долната централна част на Балчик, където плътността на застрояване е по-малка: 20%.
5	Икономическите щети в резултат на морски наводнения са минимални, поради което никакви мерки не се разглеждат като приложими, а бреговата ивица, минаваща по протежението на Балчик, е разгледана като цяло.
6	Районите на югоизток са по-стръмни и по-гъсто населени, така че въздействието върху хората ще бъде по-голямо. Освен това тези райони са по-близо до туристическите зони. Републикански път 27 също е засегнат в тази част на града.
7	В района близо до яхтеното пристанище мерки за дъждовни внезапни (поройни)

#	Описание на допуснатото
	наводнения също биха могли да смекчат морските наводнения, въпреки че те са малки. Този район е с най-голямо въздействие по отношение на туризма.

11.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: югоизточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	Задържане на високите води в югоизточната част на гр. Балчик на площ от приблизително 25 ha.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: североизточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	Задържане на високите води в североизточната част на гр. Балчик на площ от приблизително 40 ha.
M34-B19c	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка: югоизточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	Отвеждане на дъждовни високи води в югоизточната част на гр. Балчик на площ от приблизително 25 ha.
M34-B19c	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка: североизточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	Отвеждане на дъждовни високи води в североизточната част на гр. Балчик на площ от приблизително 40 ha.
M34-B20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи	Дъждовно внезапно (поройно)	Отвеждане на дъждовни високи води от бреговата линия в близост до пристанището на гр. Балчик на площ от приблизително 2 ha. Също така намалява наводненията в резултат на преливане на морски води.

11.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

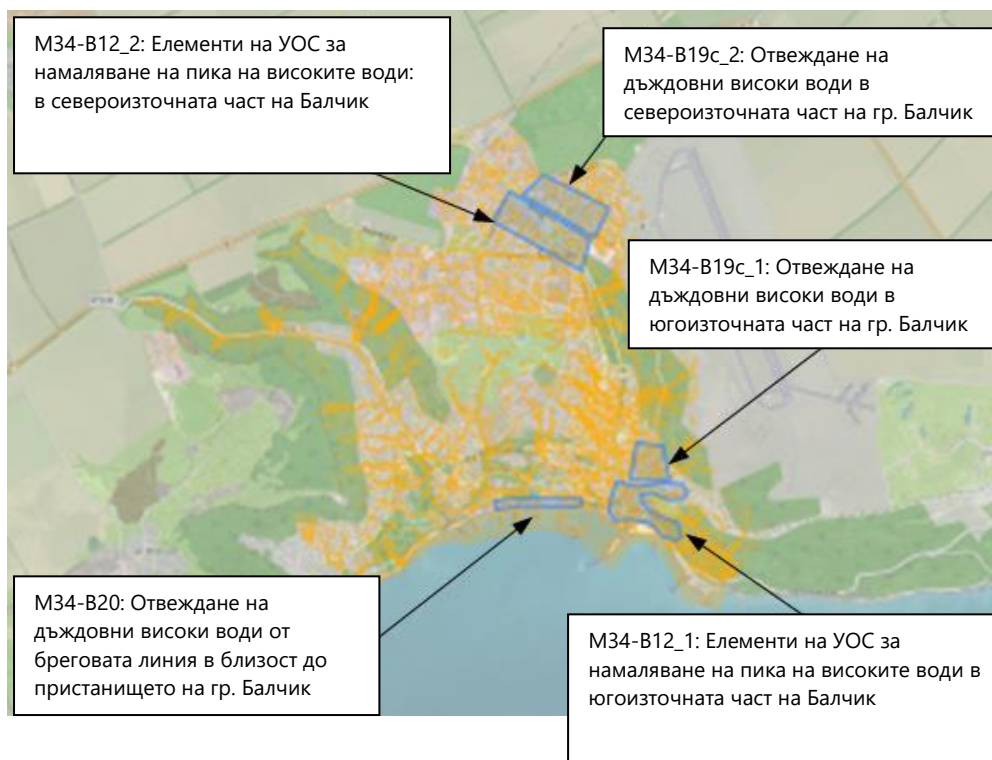
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M34-B12_1	Елементи на УОС за	Дъждовно	198 354	Висока

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	намаляване на пика на високите води: югоизточната част на гр. Балчик	внезапно (поройно)		
М34-В12_2	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: северозточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	297 532	Средна
М34-В19с_1	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка: югоизточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	205 861	Висока
М34-В19с_2	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка: североизточната част на гр. Балчик	Дъждовно внезапно (поройно)	329 377	Средна
М34-В20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи	Дъждовно внезапно (поройно)	77 501	Висока

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

11.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-B12_1	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: югоизточната част на гр. Балчик	Брой нови елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	1.1, 2.1,2.2,3.1,3.3
M34-B12_2	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: североизточната част на гр. Балчик	Брой нови елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	1.1, 2.1,2.2,3.1,3.3
M34-B19c_1	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка: югоизточната част на гр. Балчик	Дължина на водно течение (km)	1.1,1.2 2.1,2.2,3.1
M34-B19c_2	Изграждане на нови корекции с бетонна или друга облицовка: североизточната част на гр. Балчик	Дължина на водно течение (km)	1.1,1.2 2.1,2.2,3.1
M34-B20	Изграждане на нови канализационни системи за отводняване	Дължина на водно течение (km)	1.1,1.2 2.1,2.2,3.1

12. BG2 APSFR BS 102

12.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_BS_102
Наименование на РЗПРН	Черно море - гр. Бургас
Местоположение	Област Бургас, община Бургас

BG2_APSFR_BS_102 се намира в югоизточната част на България на Черноморското крайбрежие. Той се състои от гр. Бургас в най-западната точка на Черно море, четвъртият по големина град в България. Около града са разположени Бургаските езера - група от крайбрежни езера с различна соленост. Населението на гр. Бургас е над 200 000 души.

През този РЗПРН протичат няколко реки - р. Азмак и нейните десни притоци р. Дермен и р. Марин, както и два безименни нейни притока. Две други реки, р. Айтоска и р. Чукарска се вливат в Бургаските езера.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Републикански път 79, минаващ през центъра на Бургас. Тази зона е сравнително равна, което води до обилни дъждовни наводнения при силни валежи.



Бреговата ивица на север от Бургас, където високият терен в посока към сушата ограничава морските наводнения до алеята

Фигура 1.1 Общи снимки на района

12.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.11 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Морско	3 234 609	2119	Голям град и прилежащото крайбрежие с няколко лагуни.
Речно	13 498	24	Малка зона на речни наводнения северно от града.
Дъждовно внезапно (поройно)	48 623	97	Дъждовни внезапни (поройни) наводнения в населеното място в северната част на РЗПРН.
Дъждовно-градско	5 293 113	9090	Основният град е засегнат сериозно от наводнения с обезпеченост 5%. Малко по-широк обхват на заливане при по-големи събития.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

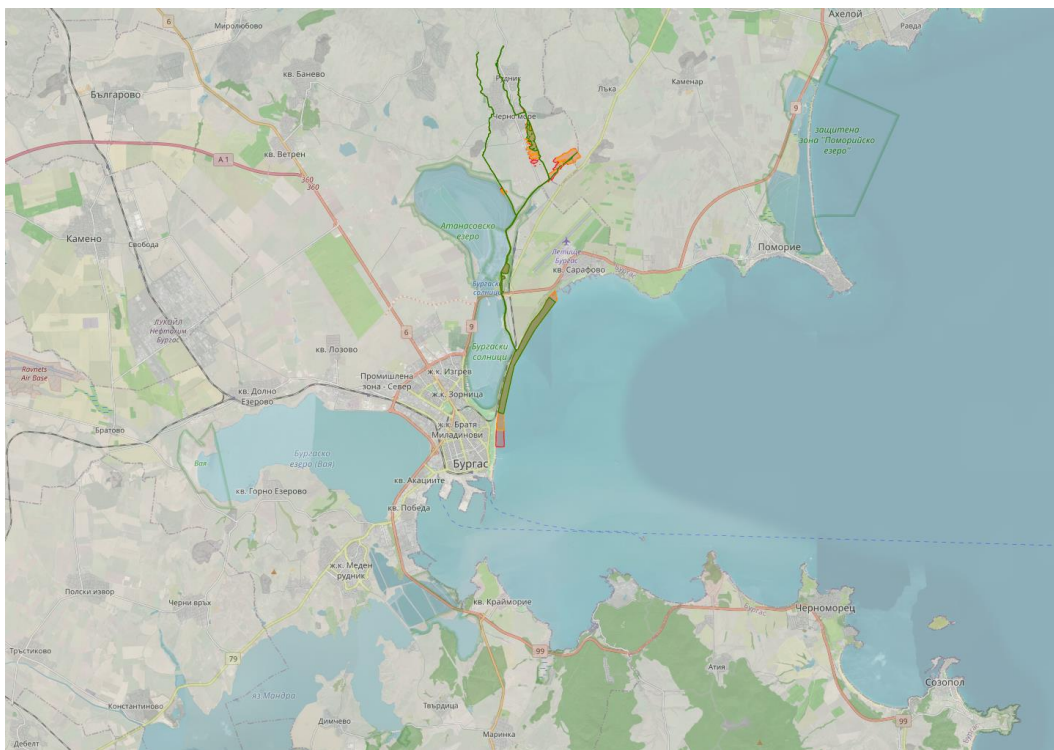
- Морско наводнение;
- Речно наводнение – р. Азмак и притоците й Марин дере и Дермендере;
- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение – гр. Бургас;
- Дъждовно-градско наводнение – гр. Бургас;
- Инфраструктурно наводнение - разрушаване на язовирната стена на яз. Дермен дере;

Наводненията в Бургас са предимно в резултат на дъждовни-градски и морски наводнения, като ОГЩ от тези типове наводнения са в милиони лева. Дъждовните-градски наводнения обхващат целия център на Бургас, като се разпростират от Атанасовското езеро на север до Мандренското езеро на юг и върху половината от Бургаското езеро. Морски наводнения се наблюдават по цялото крайбрежие на Бургас, но обширните наводнения към вътрешността са предимно на юг от града и стигат чак до Бургаското езеро, както и по на юг до Мандренското езеро.

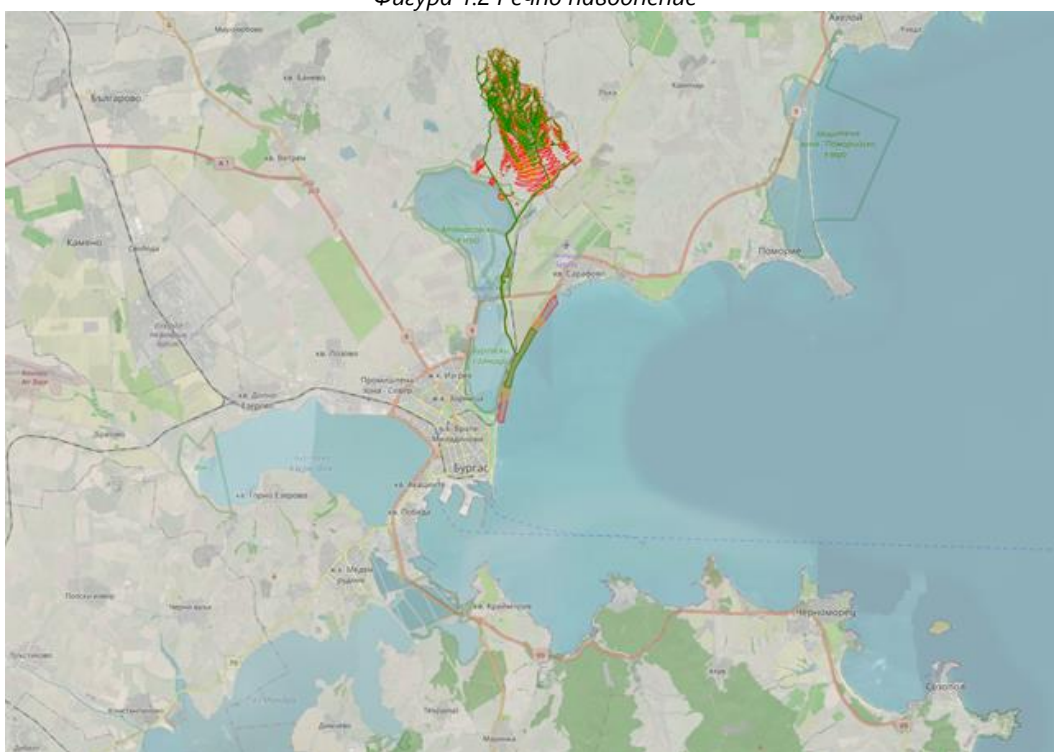
Дъждовни внезапни (поройни) наводнения се наблюдават върху площ от около 900 ha североизточно от Атанасовското езеро, като жилищните райони са с по-голям риск от наводнение при обезпеченост 5%, а обработваемите площи са с по-голям риск от наводнение при по-големите наводнения.

Наблюдават се малко речни наводнения, които са ограничени главно в малки зони на север от града, почти изцяло само в земеделски площи. Няма елементи на критична инфраструктура изложени на риск от речни наводнения.

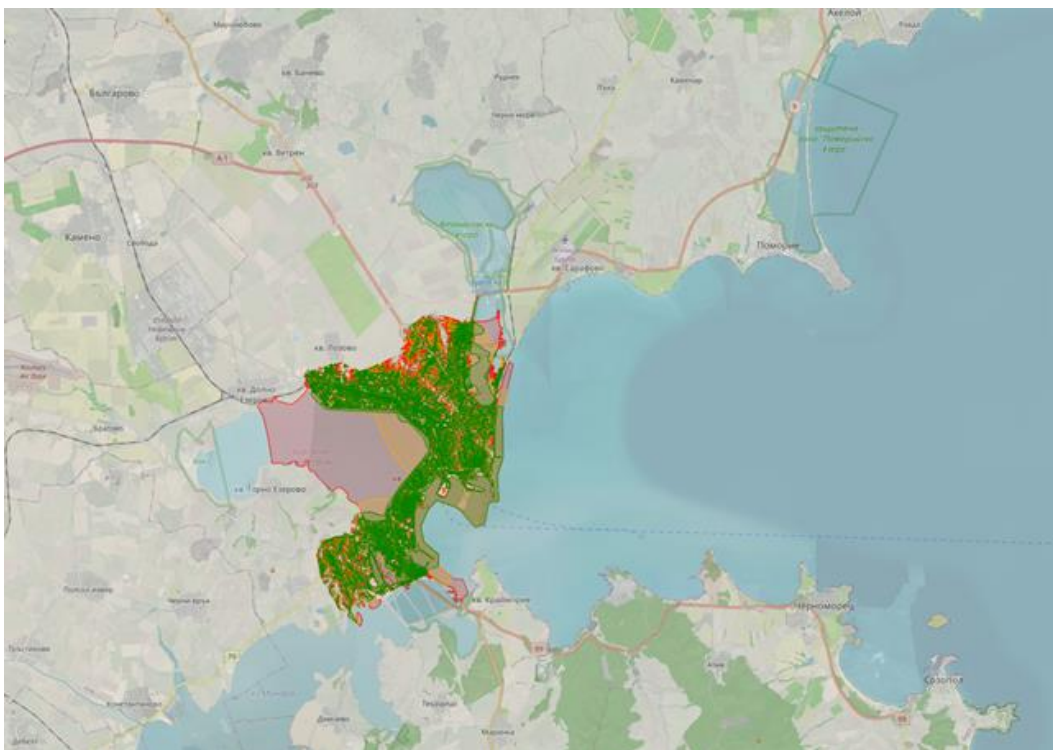
Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



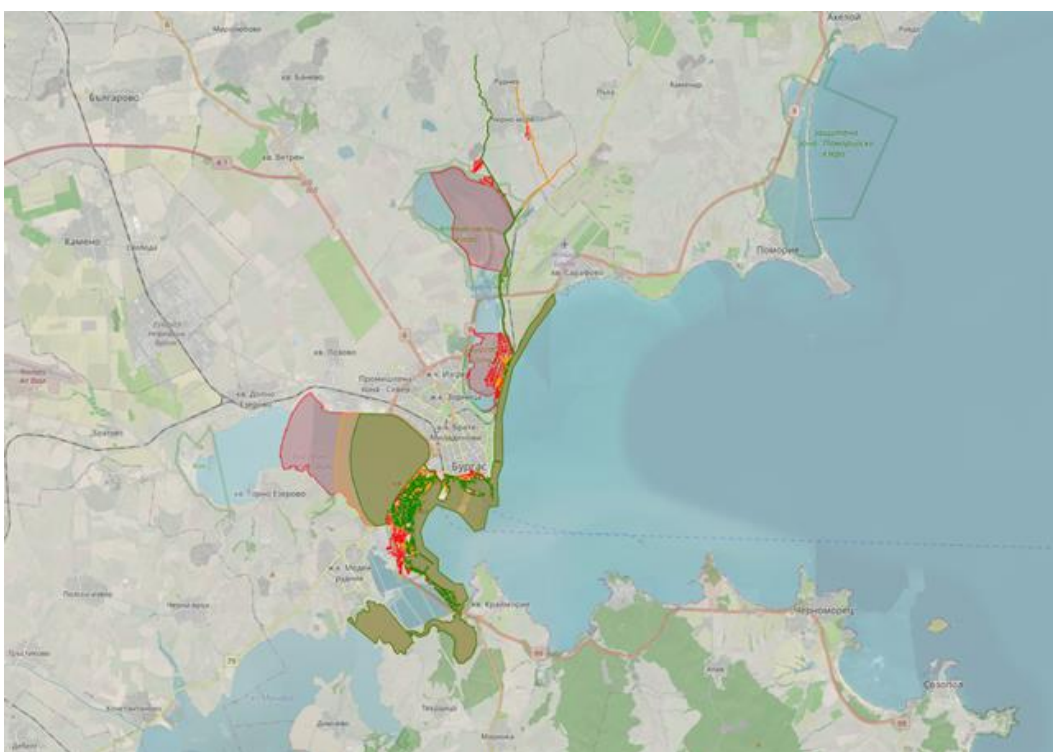
Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение



Фигура 1.4 Дъждовно-градско наводнение



Фигура 1.5 Морско наводнение

12.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_BS_102 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от два по-малки района BG2_APSFR_BS_07 (Черно море - гр. Бургас) и BG2_APSFR_SE_05 (реки Азмак, Курбардере, Дермен дере - устия). През първия цикъл за първия район е извършено моделиране на морско наводнение, а за втория (BG2_APSFR_BS_07) - картиране на заплахата и риска за речен тип наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1% и моделиране на инфраструктурно наводнение (разрушаване на язовирната стена на яз. Дермен дере) в BG2_APSFR_SE_05.

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящия. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

12.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на река Дермен дере от южния край на с. Черно море на северозапад 2 000 м извън регулацията на кв. Черно море	353 016	изпълнена
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 2 бр. в с. Рудник и 1 бр. в с. Черно море	150 000	няма информация
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др). Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние	0	изпълнена
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми	0	нестартирала
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - 1000 м в с. Рудник, 1000 м в с. Черно море	4 000	изпълнена
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - 1000 м в с. Рудник, 1000 м в с. Черно море	18 000	изпълнена
Реконструкция на съществуващата дамба от Ахелой до Поморие с дължина 7 км - 7 km реконструкция	21 000 000	нестартирала
Продължаване на съществуващата дамба с 1,7 km и височина 3,50 m на северния бряг на гр. Поморие - ново изграждане 1,7 km	10 200 000	нестартирала
Да се предвиди допълнителна локална защита за всички потенциални източници на замърсяване с нефтопродукти в автобаза "Пода" - по индивидуални проекти за всеки обект	5 000	Няма информация
Да се предвиди допълнителна локална защита за всички потенциални източници на замърсяване от	5 000	изпълнена

ПСОВ-Меден рудник (без хвостохранилищата в съседство) - по индивидуални проекти за всеки обект		
Да се предвиди допълнителна локална защита за всички потенциални източници на замърсяване с нефтопродукти - складова база "Деспред", бензиностанция, отделни индустриални обекти и площадки - по индивидуални проекти за всеки обект	20 000	Няма информация
Да се предвиди допълнителна локална защита за всички потенциални източници на замърсяване с нефтопродукти - складово стопанство за втечени газове (пропан бутан, етилен) на Нефтохим Лукойл - по индивидуални проекти за всеки обект	40 000	Няма информация
Изграждане на дамба между базата на Трансстрой и ЮПЗ с дължина 0,5 km и височина до 3 m (в тила на плажа)	3 000 000	нестартирала
Изграждане на отводнителни канали за предотвратяване наводненията в кв. Долно Езерово - Подобект 1 - 5 978 910 лв. (етап 1 - 2 986 035 лв.; етап 2 - 2 992 875 лв.)	5 978 910	Изпълнена по етапно
Изграждане на вълнобойна стена за защита на международния път Варна-Бургас в участък 2,5 км с варираща височина от 1.5 – 4 м	12 000 000	Няма информация
Изграждане на дига с дължина 300 m и височина от 1 до 3 m за защита на международния път Варна-Бургас в участък до Мандренското езеро - 300 m Изграждане	1 800 000	Подадена информация от общината: /извън урбанизирана територия държавна собственост/
Да се предвиди допълнителна локална защита за потенциален източник на замърсяване с нефтопродукти - бензиностанция „Лукойл“, автосервиз и автомивка при северния вход на Бургас - по индивидуални проекти за всеки обект	20 000	Няма информация
Да се предвиди допълнителна локална защита за потенциален източник на замърсяване с нефтопродукти - бензиностанция „Лукойл“, тир-паркинг, индустриални сгради и площадки, Автогара-Запад, индустриална зона с предприятия: ИТТ България, Козлодуй ЕООД, Медина Мед, Брава ЕООД - по индивидуални проекти за всеки обект	50 000	Няма информация
Да се предвиди допълнителна локална защита за потенциален източник на замърсяване - индустриална площадка до Бургаско езеро с предприятията: Транспрес ООД, Фулда България, Спида - по индивидуални проекти за всеки обект	15 000	Няма информация
Да се предвиди допълнителна локална защита за потенциален източник на замърсяване - ПСОВ на ВиК Бургас - по индивидуални проекти за всеки обект	10 000	Няма информация
Актуализация на плана за управление на ЗМ "Атанасовско езеро" с анализи и мерки предвид морски наводнения - 1 брой план	5 000	стартирала
Актуализация на плана за управление на ЗМ "Мандренско езеро" с анализ и мерки предвид морски наводнения - 1 брой план	5 000	нестартирала

Актуализация на плана за управление на ЗМ Пода с анализ и мерки предвид морски наводнения - 1 брой план	5 000	нестарирала
Изграждане на дига с дължина 500 m и височина до 4 m за защита на депо за отпадъци на Нефтохим „Синята лагуна“ при входа на кв.Меден рудник, гр. Бургас - 500 m изграждане	3 000 000	Няма информация
Възстановяване след бедствие на облицована канавка на общински път BGS9008 в участък от Топлофикация до кв. "Долно Езерово".	22 310	изпълнена
Възстановяване след бедствие на улици в кв. "Долно Езерово", гр. Бургас.	4 275 602,97	изпълнена след бедствие от 2014г.
Укрепване на компрометирана подпорна стена в "Приморски парк", гр. Бургас.	375 904	Стартирала структурна мярка
Отводнителни канали на ОС Димчево - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване проводимостта на отводнителните съоръжения, земл. с.Димчево (131,8 km отводнителни канали)	196 639	нестартирала

Очакваните разходи за мерките, идентифицирани в 1-ви цикъл, са на стойност от 144 000 000 лв. Те са разделени, както следва:

- Изграждане на дамба: 7 800 000;
- Ремонт на мостове: 7 000 000;
- Отводнителни канали: 6 200 000;
- Вълнобойна стена: 12 000 000;
- Възстановителни работи по инфраструктура: 111 000 000.

12.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

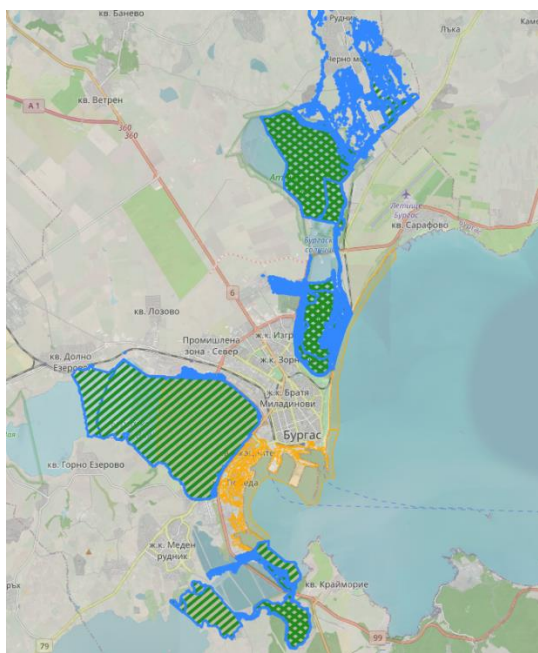
- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите и защитени по екологични причини територии (например обекти с особено значение)

12.3. Оценяване на мерките

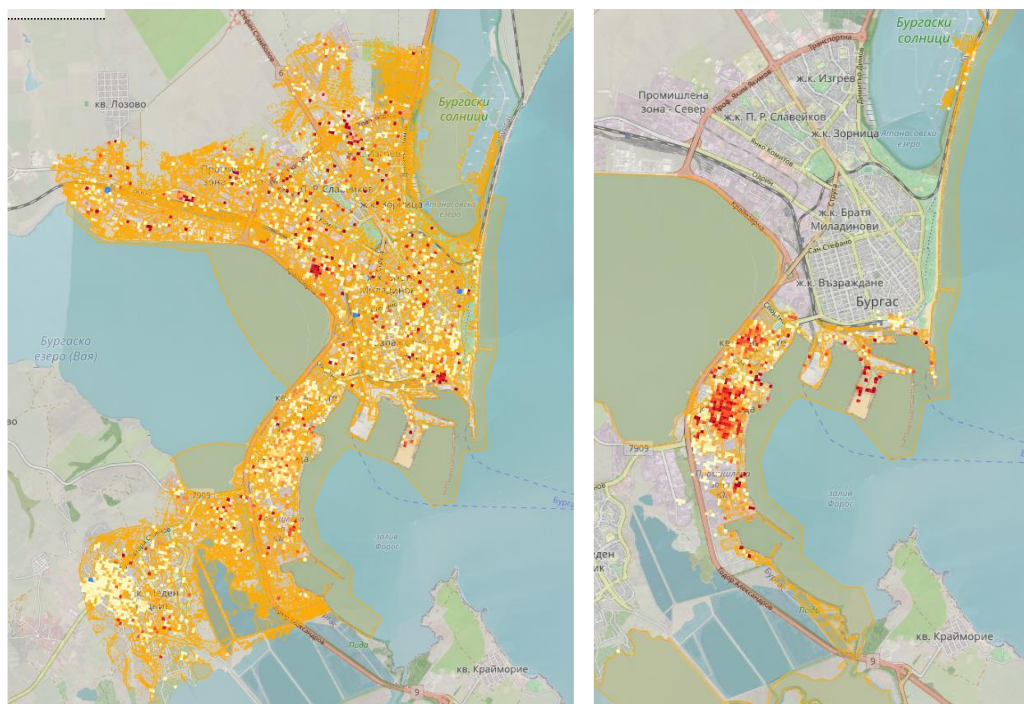
12.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

	Елемент	Коментари
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 5. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Единствените реки в този РЗПРН са на север от зоната и са къси и малки реки, които протичат през населени места. Следователно няма възможности за управление на наводненията нагоре по течението
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	В гр. Бургас има изградени стени за защита от приливи и отливи, които намаляват риска от морски наводнения.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН обхваща няколко зони по НАТУРА 2000. Това са Мандра – Пода, Бургаското езеро и Атанасовското езеро по Директивата за местообитанията и Бакърлъка по Директивата за птиците. Заливът Ченгене скеле също е близо до южната граница на зоната по Директивата за местообитанията. Следва да се отбележи, че тези зони съдържат 4 защитени територии по смисъла на Закон за опазване на околната среда. Защитените зони са показани на картата по-долу.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН са идентифицирани три източника на замърсяване, засегнати при дъждовни-градски наводнения. Обектите са разположени в пристанищната зона на Бургас.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Има риск от потенциално инфраструктурно наводнение в резултат на разрушаване на язовирната стена на яз. Дермен дере.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Бургас е гореща точка по отношение на дъждовни-градски и морски наводнения. Разпределението на икономическите рискове за тези типове наводнения е показано на картите по-долу. Рисковете от дъждовни-градски наводнения са разпределени сравнително равномерно в този РЗПРН. По отношение на морските наводнения има концентрация на риск между бреговата ивица и Бургаското езеро.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Бургас в рамките на район BG2_APSFR_BS_102 са планирани нови индустриални и смесени многофункционални зони.



Фигура 1.4 Зони по НАТУРА 2000 (в синьо/зелено) при обхват на заливане с обезпеченост 1% в оранжево



Фигура 1.5 Разпределение на икономическите щети при настъпване на морски наводнения (дясно) и дъждовни-градски наводнения (ляво)

Червените и жълти квадрати представляват щетите; обхватът на заливане при обезпеченост 1% е представен в оранжево

12.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.13 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални	Дъждовно внезапно (поройно)	Мерки за подобряване на устойчивостта на 10 обекта на критичната инфраструктура в областта на електроенергията

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.		и водите.
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Дъждовно внезапно (поройно)	Мерки за имоти на североизток от Атанасовското езеро.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дъждовно-градско	Намаляване на пика на високите води в гр. Бургас.
M34-B20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи	Дъждовно-градско	Намаляване на пика на високите води в гр. Бургас.
M33-B29	Надводни или подводни вълноломи и/или молове	Морско	Изграждане на вълнобойна стена с дължина 2,5 km и с променлива височина - между 1,5 и 4,0 m - за защита на международния път Варна - Бургас. Мярка от 1-ви цикъл
M33-B27a	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура	Морско	Подобряване на местните защити по крайбрежието на гр. Бургас чрез надграждане на съществуващи защитни стени с допълнителни елементи на зелена инфраструктура.

12.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.14 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B5	Модернизирани на издръжливостта и резистентността на основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.	Дъждовно внезапно (поройно)	4 854 369	Ниска
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Дъждовно внезапно (поройно)	3 883 495	Ниска
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дъждовно-градско	16 019 417	Висока
M34-B20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи	Дъждовно-градско	85 436 893	Висока

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	канализационни системи			
M33-B29	Надводни или подводни вълноломи и/или молове	Морско	12 691 712	Висока
M33-B27a	Обновяване или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура	Морско	3 289 692	Висока

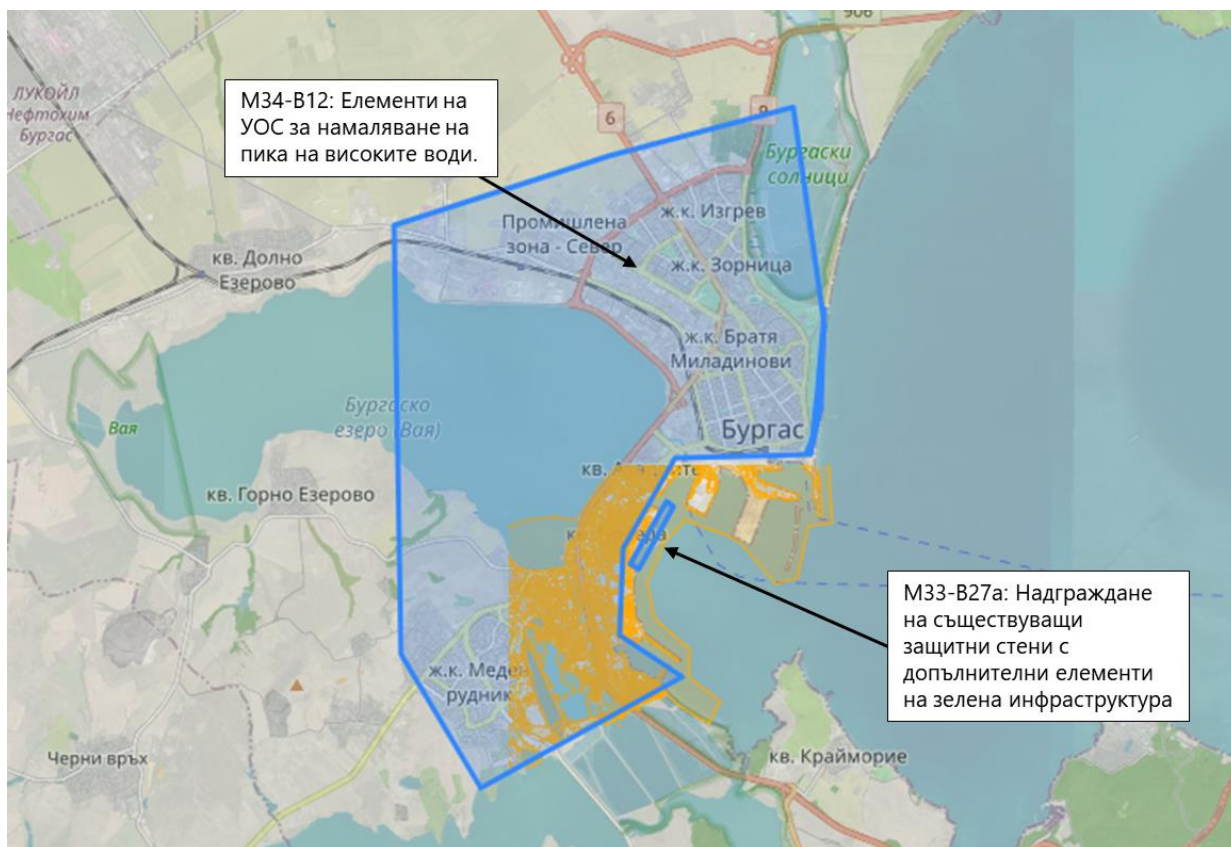
Изграждането на вълнобойна стена за защита на Бургаския залив (M33-B30) се очаква да има допълнителна полза с оглед защитата на кораби, акостирани в Бургаския залив по време на бурно вълнение, въпреки че може също да създаде проблеми при навигацията. Мярката има същата оценка за приоритет като надграждането на съществуващите защитни стени, предпазващи централната част на гр. Бургас (M33-B28a) от морски наводнения, но тъй като ще трябва да бъде разположена в дълбоки води, вероятно нейното изграждане ще е трудно и скъпо. Предвид горното предпочитаният вариант е да се надградят съществуващите защитни стени, предпазващи централната част на Бургас.

Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води в гр. Бургас (M34-B12) имат същата оценка за приоритет като изграждане на нови канализационни мрежи в Бургас (M34-B20). Следователно тези мерки са варианти за намаляване на риска от дъждовни-градски наводнения. Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води са за предпочитане, тъй като имат по-добро съотношение на ползите и разходите. Намаляването на пика на високите води в Бургас чрез използването на схеми за УОС (M34-B12) също ще ограничи риска при преливане на вълни по крайбрежието.

Двете предпочетени мерки за намаляване на риска от морски и от дъждовни-градски наводнения са показани на фигурата по-долу. И двете са с висока оценка на съотношението ползи-разходи.

В допълнение към избраните мерки е прието да продължи изпълнението на следните мерки от 1-ви цикъл:

Мярка M33-B22a: „ Укрепване на компрометирана подпорна стена в "Приморски парк", гр. Бургас, в ПИ с идентифик. 07079.618.3" (стойност 380 000 лв)



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

12.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Брой нови елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3
M33-B27a	Надграждане на съществуващи защитни стени с допълнителни елементи на зелена инфраструктура	Дължина на бреговата линия (km) с приложена мярка.	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени в Приморски парк, гр. Бургас (мярка от 1-ви цикъл)	Дължина на брегозащитна стена (km)	1.1, 2.1, 2.2

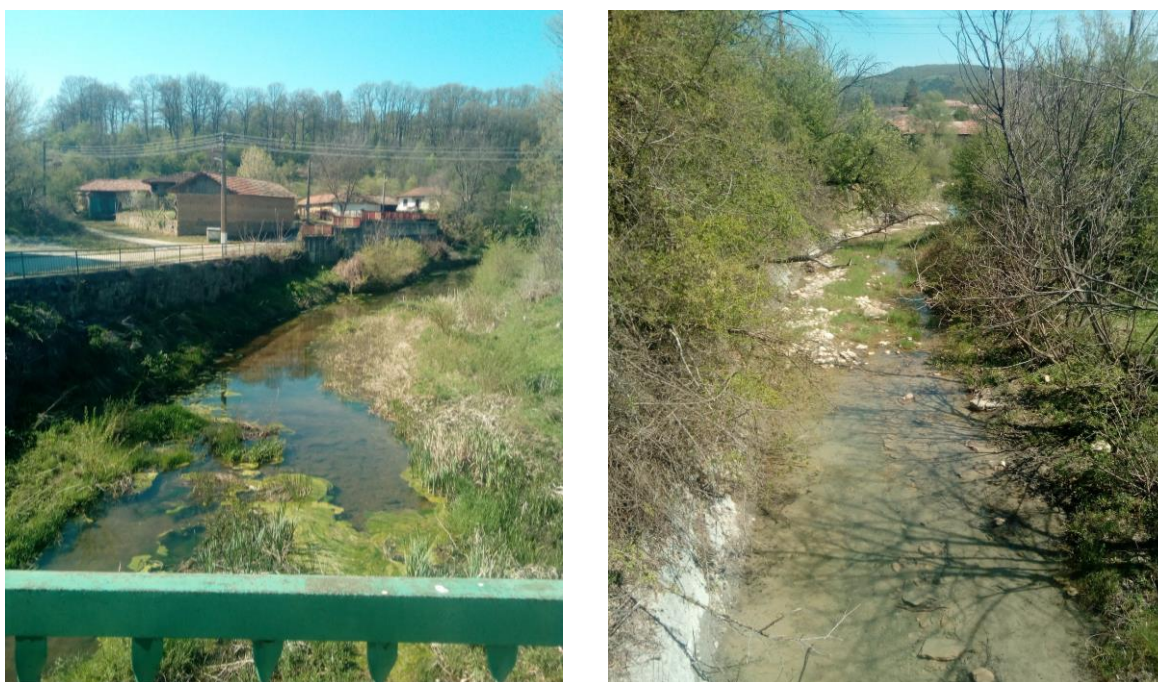
13. BG2 APSFR KA 05

13.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_05
Наименование на РЗПРН	р. Брестова - с. Веселиново
Местоположение	Област Шумен, община Смядово

BG2_APSFR_KA_05 обхваща долината на р. Брестова и неин десен приток в рамките на с. Веселиново. В РЗПРН се наблюдава ограничено наводнение в крайречната зона при събитие с обезпеченост 1%. Урбанизираната зона на с. Веселиново не се наводнява според прогнозирания обхват на заливане при гореспоменатите сценарии - не е засегната жилищна или нежилищна собственост, нито критична инфраструктура.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

13.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.15 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	141	2	През Веселиново тече река, която причинява незначителни наводнения.

Разгледаният тип наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения е:

- Речно наводнение – р. Брестова

Фигурата по-долу онагледява зоните, засегнати от основния разглеждан тип наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение

13.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_KA_05 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията, като анализът, извършен в рамките на втория цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. По отношение на териториалния обхват, районът е удължен нагоре по течението на р. Брестова с 840 m поради наличие на елементи на риск. Добавен е нов участък за речно наводнение - десен приток на р. Брестова, който протича в рамките на с. Веселино. Направена е лека корекция на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

13.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - р. Брестова с естествено русло, обрасло с храсти и дървета преминаваща през с. Веселиново - участък L=3000 m и приета ширина 2,0 m	18 000	изпълнена
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 4 броя оттоци	0	нестартирала

13.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии

13.3. Оценяване на мерките

13.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.), 2. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2051-2080 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Важно е реките да се поддържат почистени и следователно се очаква мярката, определена в първия цикъл, да има положително въздействие.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН не попада в защитена зона на НАТУРА 2000.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Има язовир на приток на р. Брестова на около 2 km нагоре по течението от РЗПРН. Язовирът е собственост на общината и се поддържа добре.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Смядово в рамките на район BG2_APSFR_KA_05 няма планирани нови устройствени териториални зони.

13.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.3 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла. Речно корито на р. Брестова	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране. Намаляване на грапавината чрез поддръжка. Почистяване на коритото на р. Брестова от растителност и наноси (3 km)
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране. Намаляване на грапавината чрез поддръжка. Почистяване на ограничен участък от коритото на р. Брестова от растителност и наноси в урбанизираната територия на с. Веселино (1,9

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	Веселиново		km)

**M33-B15c е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.*

Всички избрани мерки са с ниска обща оценка на съотношението ползи-разходи. Това се обяснява с общите ниски нива на риск, оценени в КЗРН. Затова е препоръчително този РЗПРН да се преразгледа в следващия цикъл на предварителна оценка на риска от наводнения. Това не изключва потенциалното прилагане и ползи от допълнителни хоризонтални мерки на ниво район за басейново управление или на национално ниво.

За района се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита и коридори, необходима за осигуряване проводимостта на речните легла.

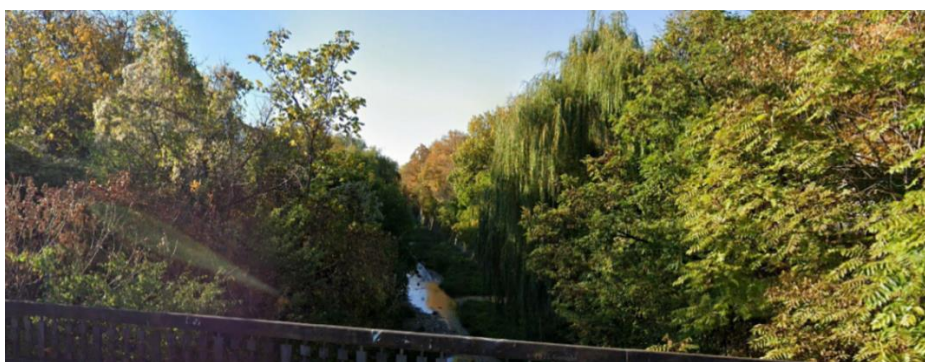
14. BG2 APSFR KA 08

14.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2 APFSR KA 08
Наименование на РЗПРН	р. Врана - Търговище
Местоположение	Черноморска водосборна област → поречието Камчия → р. Врана, р. Сива Област Търговище, община Търговище

Районът обхваща 26 km от поречието на р. Врана и нейните притоци в рамките на гр. Търговище с население около 35 000 души.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Врана в горната част на Търговище.



*р. Врана в долния край, поглед нагоре по течението към индустриалната зона в риск от наводнения
Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)*

14.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

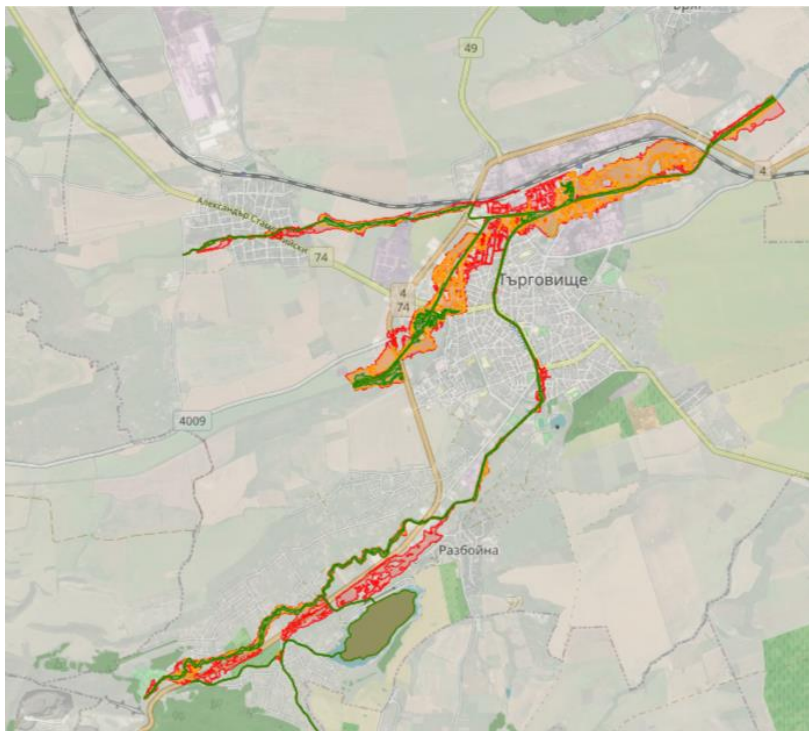
Таблица 1.16 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	54 545	180	Ограничени наводнения при събитие с безопасност 5%, заливане на жилищни и индустриални зони в гр. Търговище при наводнения с безопасност 1% и 0,1%.
Дъждовно внезапно (поройно)	82 327	224	Наводняване на урбанизирани зони в основаната на хълмовете при дъждовни внезапни (поройни) наводнения.

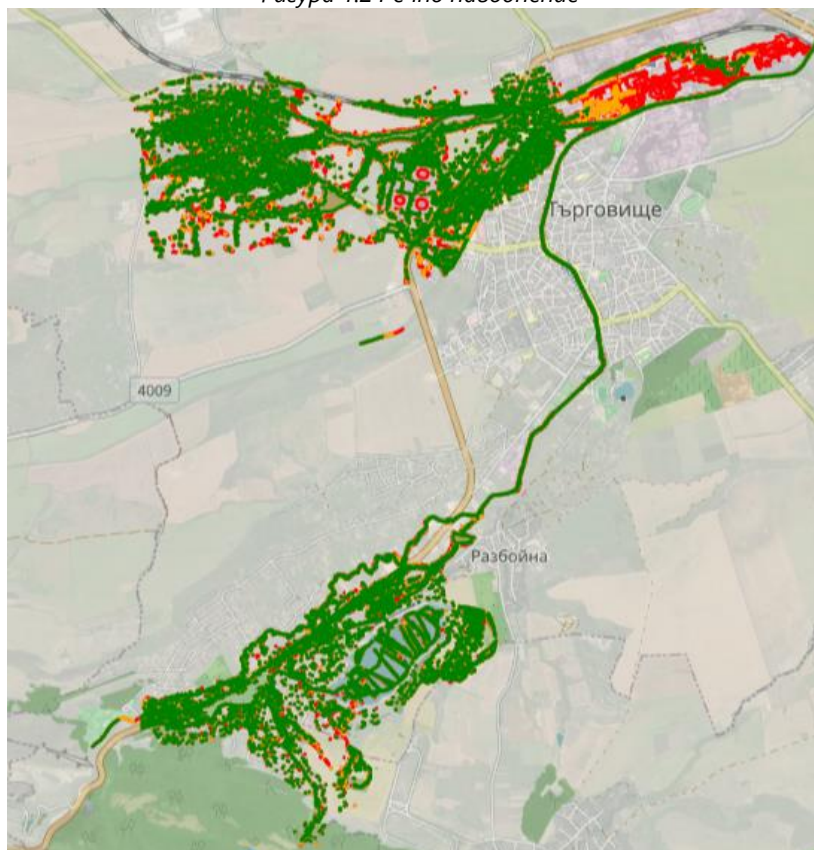
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение - р. Врана, Сива река;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение – по безименните притоците на р. Врана през в.з. Кованлъка (Търговище) и на Сива река – през кв. Вълбел (Търговище);
- Инфраструктурно наводнение - разрушаване на язовирната стена на яз. Вардун (само заплахата от наводнения).

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

14.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_KA_08: р. Врана - гр. Търговище е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За районът е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1% и моделиране на разрушаване на язовирната стена на яз. Вардун.

Анализът, извършен в рамките на ПОРН през 2020 г., потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района е премахнат участък по долината на р. Врана от с. Пролаз до началото на гр. Търговище. Причината за това е, че моделирането направено в предходния цикъл на ДН, не е показал наличие на елементи в риск. Към района е добавен нов участък за дъждовен-внезапен (пороен) тип наводнения – на приток на Сива р., протичащ през кв. Вълбел (Търговище). За притоците на р. Врана, протичащи през в.з. Кованлъка, е променен типът на изследваните наводнения – от речен на дъждовен внезапен (пороен). Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

14.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - с. Руец, гр. Търговище, участък L=1800 m и приета средна ширина 2,0 m	10 800	Няма информация
1) Почистване на участъци с влошена проводимост от р. Врана в района на бетонов възел "Радита" от строителни отпадъци и в от м-ст "Люляците" до мост при разклон за с. Стража от растителни отпадъци (3800 m); 2) Почистване на р. Сива и р. Врана през гр. Търговище при установяване на влошена проводимост (9800 m) (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 3) Почистване на р. Сива от яз. Лиляк до гр. Търговище и корекция на р. Врана от гр. Търговище до граница с област Шумен (вливане на р. Калайджи дере) при установяване на влошена проводимост (20550 m) (осигурена проводимост към есен 2015 г.).	0	т.2 изпълнена
Възстановяване на компрометирани диги - участък L= 200 m, с височина до 5,0 m	300 000	Няма информация
Изграждане на нови корекции - участък L= 1000 m и височина 3,5 m	7 000	Няма информация

14.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 2.4 Подобряване на защитата на значими културно-исторически обекти
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.2 Подобряване на защитата на промишлените обекти (основно IPPC и SEVESO обекти)
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

14.3. Оценяване на мерките

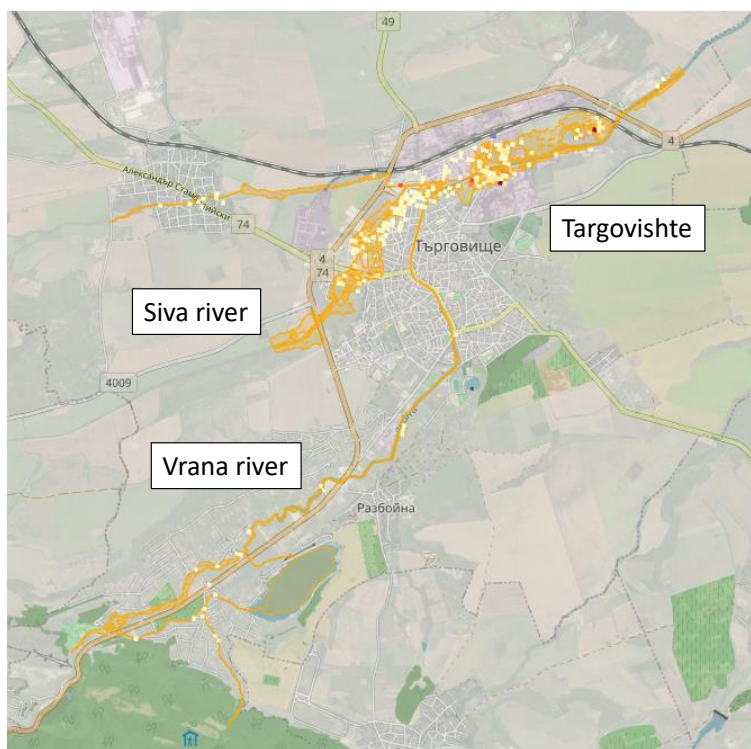
14.3.1. Общи съображения и специфични допускания

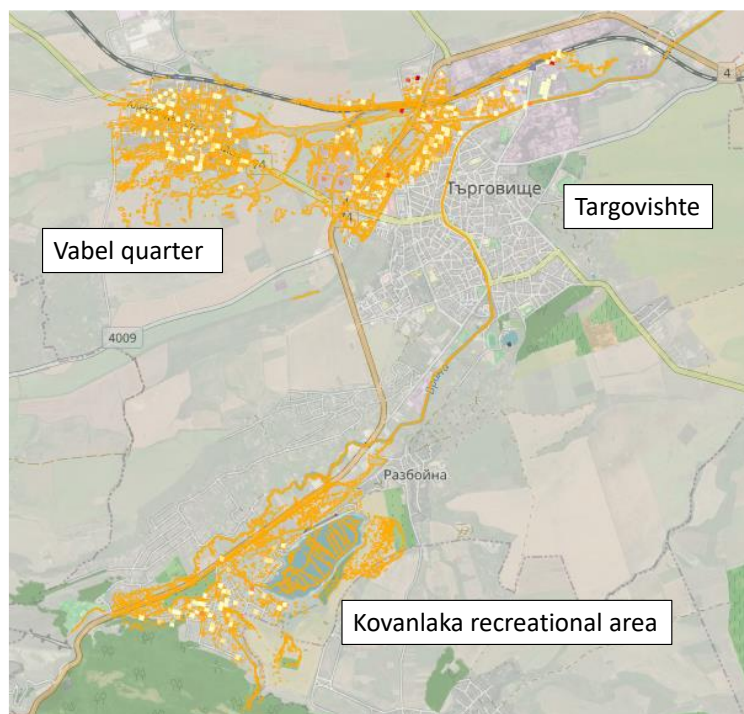
В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Съществуващите мерки включват корекция и облицоване на части от коритата на реките Врана и Сива, което ще намали риска от наводнения в части от Търговище. Части от речната система обаче са силно обрасли, което ще повлияе на преминаващите водни количества. Не е открита информация за съществуващи защитни съоръжения. Следва да се отбележи, че голяма част от р. Врана през Търговище е коригирана с каменни стени.
4	Информация за защитени територии	Горната част на РЗПРН е в зона по НАТУРА 2000 „Преславска планина“. В рамките на тази територия има 2 защитени местности и природни забележителности – част от защитената мрежа по Закона за опазване на околната среда
5	Източници на замърсяване	На КЗПН е установен един източник на замърсяване, засегнат при събитие с обезпеченост 1% и 0,1%. Това е пречиствателната станция за отпадни води на Търговище – наводнена два пъти през 2014 и 2015 г.

		
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Голям водоем (Поляница) на приток.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Разпределението на икономическите щети е представено на фигурите по-долу
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Търговище в рамките на район BG2_APSFR_KA_08 са планирани нови индустриални и комбинирани (жилищни и индустриални) зони.





Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (горе) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (долу)
Обхватът на заливане при обезпеченост 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Приложими са мерки за естествено водозадържане за намаляване на максималните преминаващи водни количества при дъждовни внезапни (поройни) наводнения
2	Приложими са решения за УОС в урбанизираните зони за отвеждане на преминаващи водни количества при дъждовни внезапни (поройни) наводнения
3	Възможно е използването на съществуващия водоем на Сива река за намаляване на максималните преминаващи водни количества
4	Приложимо е водозадържане в заливната равнина на Сива река с цел понижаване на максималните преминаващи водни количества.

14.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир.	Речно	Използване на съществуващия водоем на Сива река за намаляване на максималните преминаващи водни количества
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно	Увеличаване на проводимостта през гр. Търговище

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M33-B21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо.	Речно	Защита за индустриалната зона в долния край на Търговище
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Речно	Защита на жилищна и нежилищна собственост в Търговище при екстремни наводнения.
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива.	Речно	Водозадържане в заливната равнина на Сива река с цел намаляване на максималните преминаващи водни количества.
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	Намаляване на максималните преминаващи водни количества, произтичащи от малките водосбори в хълмистата част, които се оттичат през урбанизираните територии.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дъждовно внезапно (поройно)	Намаляване на максималните преминаващи водни количества в урбанизираните територии при дъждовни наводнения.
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	Увеличаване на проводимостта при дъждовни внезапни (поройни) наводнения в малките урбанизирани райони.

*M33-B15c е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

14.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

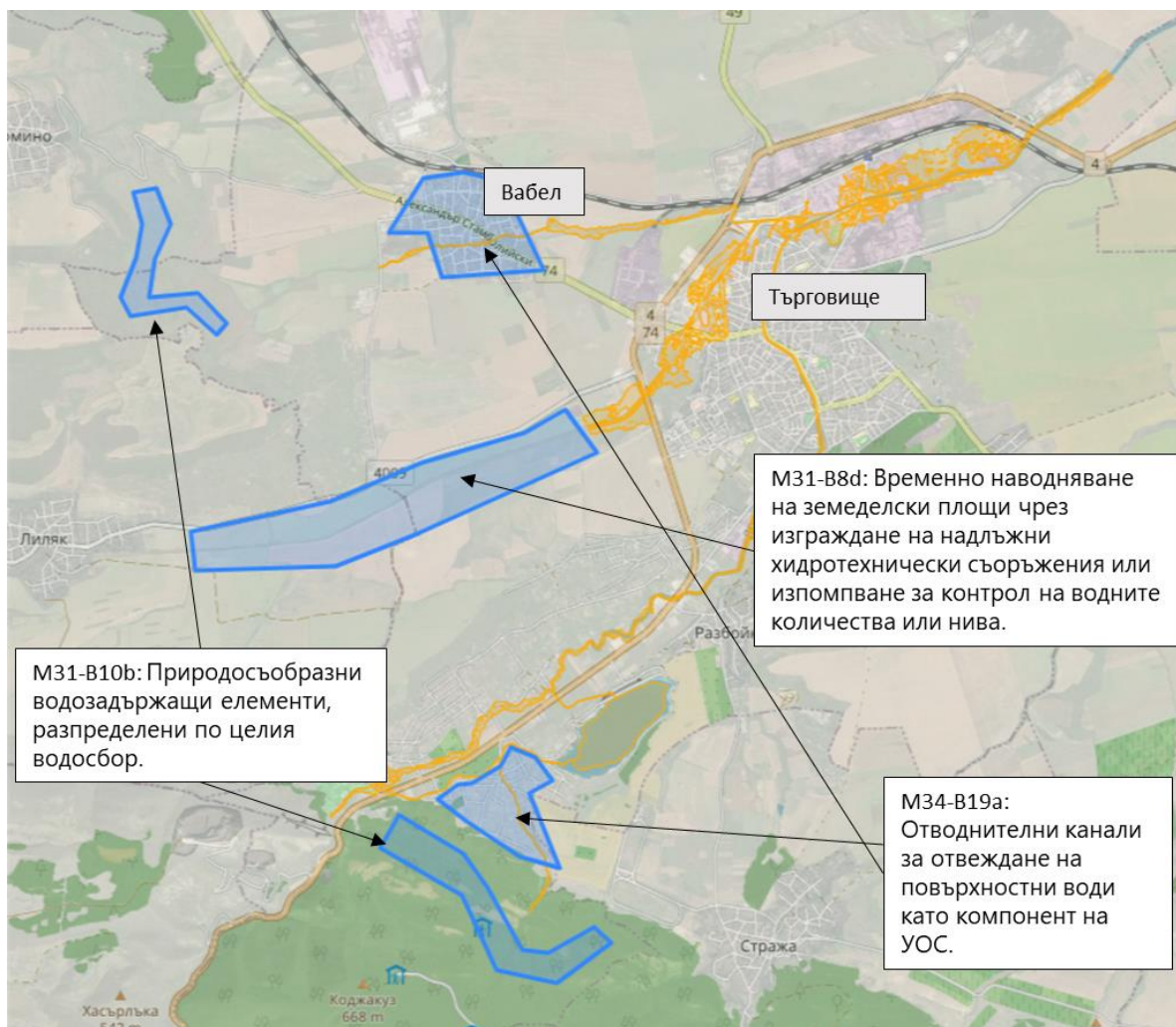
Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир.	Речно	194 000	Ниска
M33-B21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително	Речно	1 744 000	Ниска

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	подвижни контролни органи, ако е необходимо.			
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Речно	1 938 000	Ниска
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива.	Речно	370 000	Средна
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	194 000	Средна
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води.	Дъждовно внезапно (поройно)	678 000	Ниска
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	678 000	Средна

При дъждовни внезапни (поройни) наводнения, комбинацията между природосъобразни водозадържащи мерки във водосборите и подобрения на отводняването на повърхностни води чрез елементи на УОС вероятно е оптималният вариант. По отношение на речните наводнения много от мерките не са разходно-ефективни, освен временното наводняване на земеделски земи нагоре по течението от гр. Търговище. Причината е малкият обем на заливане при чести наводнения. Наводняване на собственост се случва при по-големи наводнения.

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

14.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива.	Ретензиран обем (m ³)	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Площ на водозадържащите елементи (ha). или Брой на водозадържащите елементи.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1

15. BG2 APSFR KA 10

15.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_10
Наименование на РЗПРН	Котленска р. - гр. Котел
Местоположение	Област Сливен, община Котел

BG2_APSFR_KA_10 "Котленска река – гр. Котел" обхваща долината на Котленска р. през гр. Котел и два нейни леви притока – безименно дере през гр. Котел и р. Глоговар. Котел, със своите 5 000 жители, е популярен курорт, който привлича и туризъм, свързан с киното.

Цялата територия на РЗПРН попада в центъра на защитена зона по НАТУРА 2000 "Котленска планина" - специална защитена зона (СЗЗ) по Директивата за птиците, зона от значение за Общността (ЗЗО) и специална конзервационна зона (СКЗ) по Директивата за местообитанията. В рамките на РЗПРН е разположена и природната забележителност Карстовият извор "Изворите".

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Има защитна стена около индустриалната зона, където на КЗРН се вижда известно наводняване. Картите може да показват твърде голям обхват на заливане, тъй като моделирането вероятно не е взело предвид тези защитни съоръжения.



р. Глоговар. Разрушено брегово защитно съоръжение

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

15.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

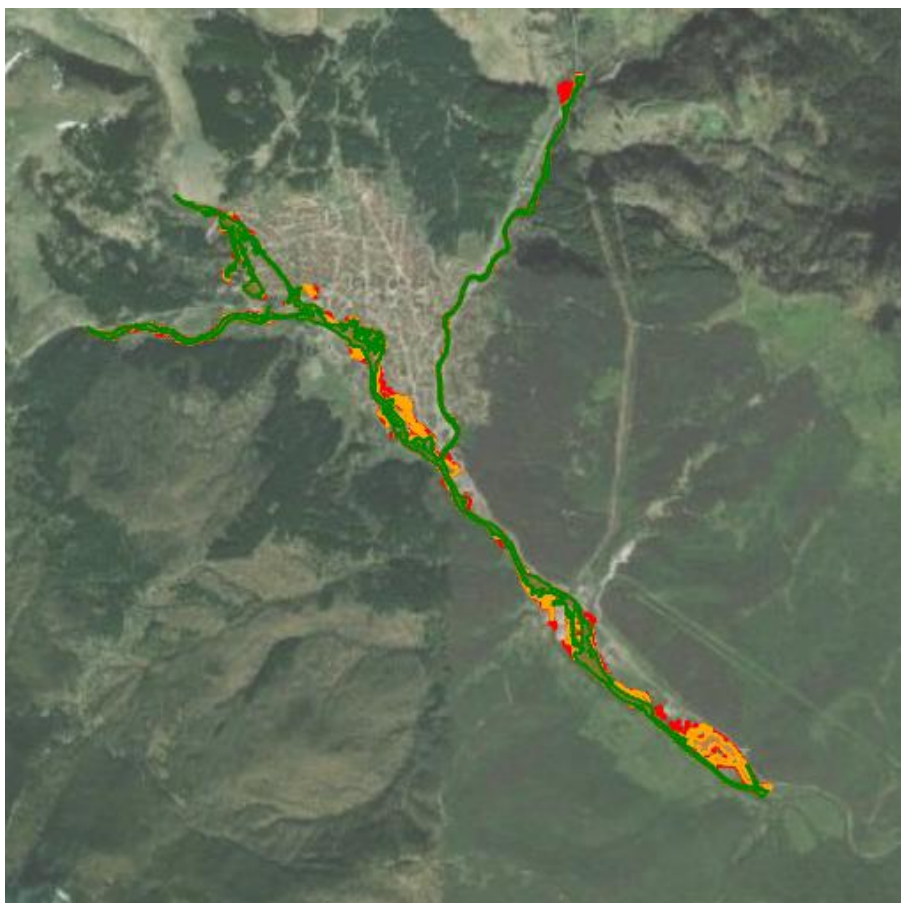
Таблица 1.17 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	38 009	47	Известни наводнения в Котел при обезпеченост 5%, причинени от река и два притока. Обхватът на заливане е малко по-голям при по-значими наводнения
Дъждовно внезапно (поройно)	85 518	68	Мащабни дъждовни внезапни (проливни) наводнения в голяма част от урбанизираната територия при събитие с обезпеченост 5%. По-широк обхват на заливане при по-големи събития.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Котленска р., р. Глоговар;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение – по безименно дере, ляв приток на Котленска р.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

15.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Районът е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Анализът, извършен в рамките на втория цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН.

По отношение на териториалния обхват във 2-рия цикъл към района са добавени два нови участъка. Първият е удължение на р. Глоговар нагоре по течението с 600 m, за да обхване изцяло населеното място. Вторият е нов участък на безименна река, ляв приток на Котленска р., който протича през гр. Котел. От района са изключени два безименни десни притока на Котленска р., които протичат през гориста територия без наличие на елементи на риска.

15.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - участък - L= 3200 m и приета средна ширина 3,0 m	28 800	Няма информация
Удълбочаване на участъци от дере - участък L= 3200 m	64 000	Няма информация
1) Почистване на участък р. Нейковска в с. Катунци с дължина 150 m, разположен между Кметството и х-л „Воеводски“ при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);	80 500	Няма информация

2) Почистване на участък от р. Луда Камчия с дължина 100 m в регулацията на с. Ичера под моста на път Ичера - Сливен по посока Сливен и на участък с дължина 500 m от трафопоста в центъра на селото до края на селото при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 3) Почистване на участък от р. Котленска в регулацията на с. Градец - участък 50 m преди моста на пътя Сливен - Ичера и 40 m след моста Котел- Петолъчката при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 4) Почистване на участък с дължина 300 m от р. Нейковска и р. Котленска в при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).		
Изграждане на нови корекции - участък L= 500 m	1 000 000	Няма информация

15.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии


15.3. Оценяване на мерките

15.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

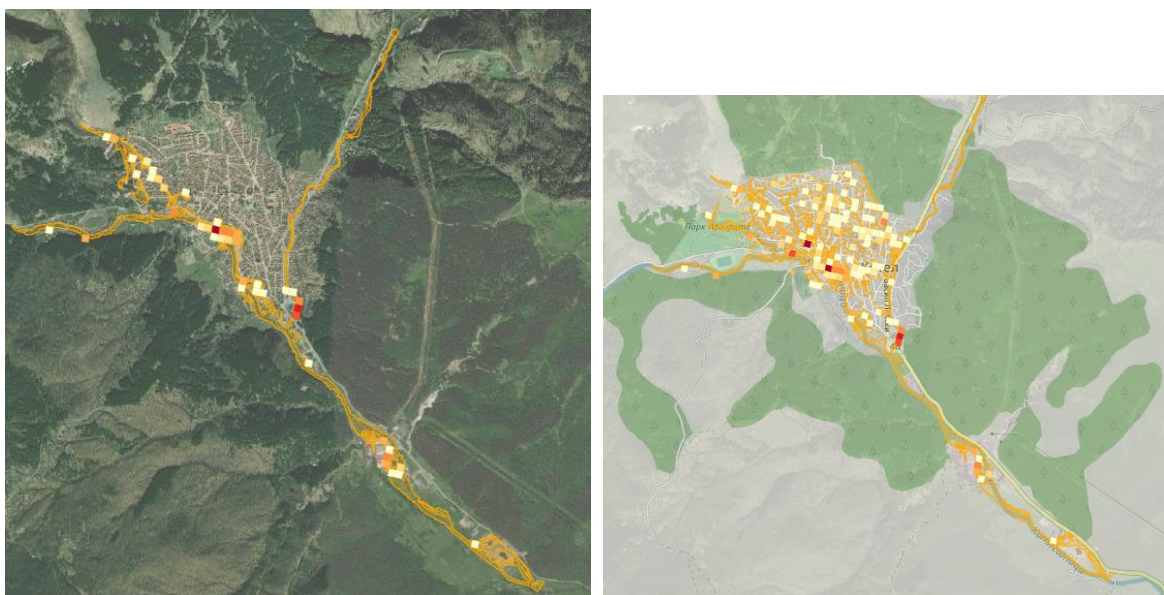
Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по показател максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.

3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Изглежда има защитна стена, която предпазва индустриалната зона. Тя е частично възстановена след наводненията през 2019 г. и 2021 г. Няма информация за други защитни съоръжения.
4	Информация за защитени територии	Цялата територия на РЗПРН попада в центъра на защитена зона по НАТУРА 2000 "Котленска планина" - BG0002029 и BG0000117, специална защитена зона (СЗЗ) по Директивата за птиците, зона от значение за Общността (ЗЗО) и специална конзервационна зона (СКЗ) по Директивата за местообитанията. РЗПРН не попада в защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии. На долната карта е показана площта на РЗПРН в рамките на защитените зони.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения. Въпреки че надолу по течението има индустриална зона, която може да бъде източник на замърсяване, тя е малко вероятно да бъде наводнена.
6	Ерозия и седиментация	<p>Възможно е да се наблюдава груб отложен материал по коритото на реката, който в някои случаи може да ограничава капацитета (главно в урбанизираната зона). Това обаче е планинска река и се очаква такъв вид груб материал да покрива речното корито. Следователно всяка дейност по почистване ще трябва да се извършва постоянно (а това не е много устойчиво), което не решава проблема със седиментацията, а е насочено само към последствията.</p> 
7	Язовири и водоеми	Няма такива
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Икономическите щети са съсредоточени в центъра на населеното място и в индустриалната зона надолу по течението. Виж долната фигура.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.4 Зони по НАТУРА 2000 (в синьо/зелено) при обхват на заливане с обезпеченост 1% в оранжево



Фигура 1.5 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (ляво) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (дясно)

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Външно водозадържане не се разглежда като приложимо решение, поради стръмните склонове на водосборите и липсата на равни терени.
2	Следва да се обмисли ремонт на съществуващите защитни стени (повреди, които се виждат на някои от снимките), но мярката не е изрично оценявана, тъй като се счита за мярка с локален ефект, а икономическите щети в района са в ниска степен.
3	Около индустриалната зона надолу по течението има изградени защитни стени, които може да не са отчетени в данните за КЗРН. Възможно е щетите в тази зона да са по-малко от показаното на КЗРН. Поради това не се разглеждат конкретни мерки за тази зона, тъй като всички други потенциални мерки следва да окажат въздействие в тази зона надолу по течението.

15.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на съществуващите отводнителни мрежи чрез устойчиви отводнителни системи (УОС) и канализационна мрежа, където е необходимо в Котел. Изчислената площ е 200 ha (приблизително половината от основната наводнена площ)
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Речно и дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се прилага в гореразположените водосбори над Котел, приблизително 80 ha. Включва водохранилища за задържане на водни обеми и други елементи, целящи временното задържане във водосбора на водни обеми при наводнение. Намаляване на локалния скатов отток чрез корекции на земната повърхност или използване на „прегради за повърхностен отток“, (растителни буферни ивици, терасиране / малки дървени конструкции, каменни стени, жив плет, прихващащи ивици), известни също като Мерки за естествено водозадържане (МЕВ).
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Речно и дъждовно внезапно (поройно)	Гореразположените зони във водосбора страдат от процес на обезлесяване. Тази мярка ще помогне да се обърне този процес, подобрявайки екологичните условия в района и намалявайки рисковете от наводнения. Към настоящия момент обезлесената площ е от порядъка на 900 ha.
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретенция) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Речно и дъждовно внезапно (поройно)	Задържане на водни обеми в речното корито и заливната равнина. Прилагане на природосъобразни решения за задържане на водни обеми в речното корито и крайречната зона, целящи забавяне/ретенция на високата вълна посредством увеличаване на съпротивлението на водното течение и респективно покачване на водните нива в коритото и заливната равнина нагоре срещу течението от рисковите райони. Тази мярка следва да се приложи във всички притоци на Котленска р. над гр. Котел. Ретензионните площи се оценяват на около 15 ha, а ретензияният обем –на около 25 000 m ³ .
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността	Речно и дъждовно внезапно (поройно)	Мярката е предвидена в 1-вия цикъл на планиране Регулярна поддръжка на растителността в речното корито и коридора на Котленска река за намаляване на грапавината и увеличаване на

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	в речните легла)	проводимостта, както и за ограничаване на вероятността от запушване надолу по течението. Приблизително 1,5 km

*М33-В15с е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

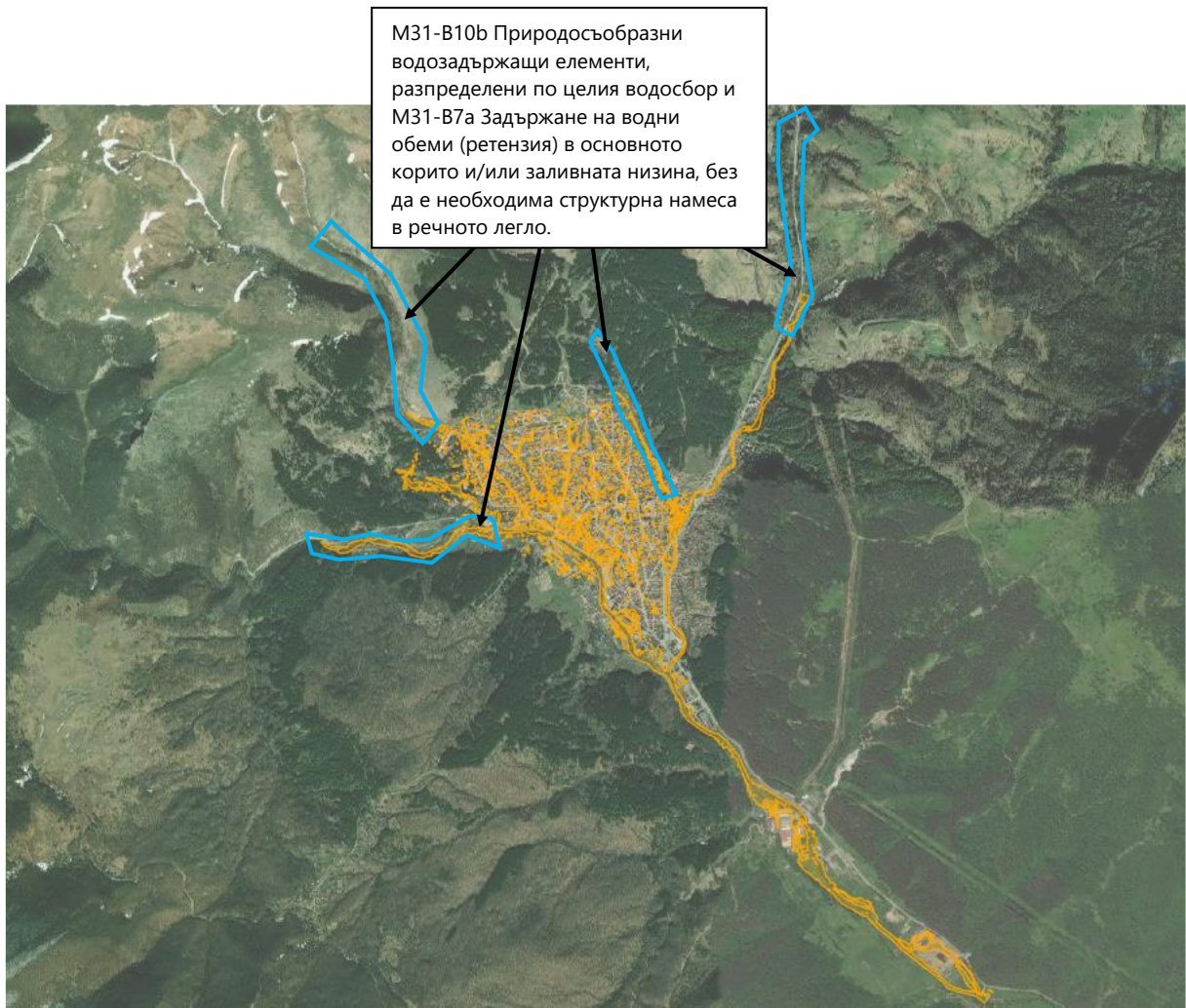
15.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
М34-В19а	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	1 428 739	Ниска
М31-В10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	158 684	Средна
М31-В10а	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	54 172	Ниска
М31-В7а	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	124 330	Висока

Две мерки са със среден и висок резултат от оценката според анализа на разходите и ползите и многокритериалния анализ. Те са свързани с прилагането на природосъобразни елементи за водозадържане във водосбора нагоре по течението над гр. Котел (М31-В10b) и задържане на водни обеми в основното корито на притоците на Котленска р. Те са представени на следващата фигура.



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

15.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
М31-В10б	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Площ на водозадържащите елементи (ha). или Брой водозадържащи елементи	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4
М31-В7а	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Ретензиран обем (m ³)	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка М33-В15с: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за река Котленска в урбанизираната територия на гр. Котел.

16. BG2 APSFR KA 100

16.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_100
Наименование на РЗПРН	р. Камчия - от с. Гроздьово до устието на реката
Местоположение	Област Варна, общини Долни чифлик и Аврен

РЗПРН включва долината на р. Камчия - от с. Гроздьово до вливането на реката в Черно море, включително и нов участък от 8 km между с. Дъбравино и с. Долни чифлик. В района са включени и следните притоци на р. Камчия:

- три десни притока, протичащи през с. Гроздьово за изследване на дъждовни внезапни (поройни) наводнения,
- р. Армира и левия ѝ приток р. Доделен, които протичат през с. Горен чифлик, които са нов участък за изследване на речен тип наводнения,
- нов участък по безименен десен приток през с. Венелин за дъждовни внезапни (поройни) наводнения,
- р. Чаирдере през с. Долни чифлик.

Река Камчия е най-голямата река на територията на Р. България, която се влива в Черно море. Тя е с голямо значение от фаунистична, екологична и консервационна гледна точка.

В рамките на РЗПРН – при вливането на река Камчия в Черно море, се намират две защитени територии по Закона за опазване на околната среда на България. Това са резерват Камчия и защитена местност Лонгоза. Има 2 зони по Натура 2000 – Камчия и Река Камчия, разположени по поречието на р. Камчия в рамките на РЗПРН, а в горната част на притоците са разположени 2 други зони по Натура.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Камчия близо до с. Гроздьово (източник: Google Earth)
Фигура 1.1 Общи снимки на района

16.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.18 Информация, извлечена от КЗРН

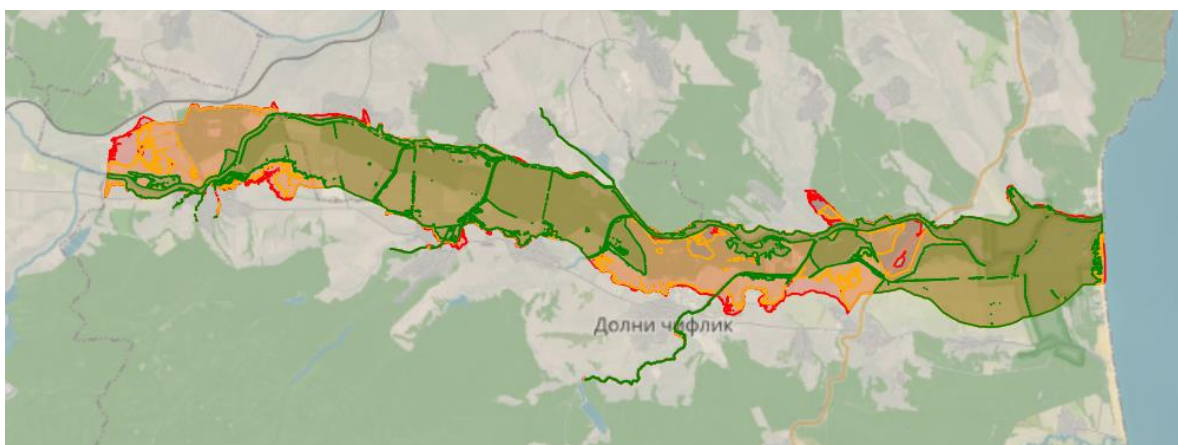
Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	264 373	282	Речна долина, простираща се в западна посока от крайбрежието. Широка долина с пет населени места по нейната периферия, засегнати от наводнения. Известни наводнения

			при обезпеченост 5% Голям обхват на заливане при по-големи наводнения.
Дъждовно внезапно (поройно)	45 559	109	Две населени места засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения с обезпеченост 5%, плюс допълнителни наводнени площи. Увеличаване на обхвата на заливане в селските райони при по-големи наводнения

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – р. Камчия, р. Армира, р. Доделен, р. Чаирдере;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение – три безименни десни притоци на р. Камчия протичащи през с. Гроздьово и дерето през с. Венелин;
- Инфраструктурно наводнение - разрушаване на язовирната стена на яз. Долни чифлик.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

16.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Район BG2_APSFR_KA_100 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от два по-малки района BG2_APSFR_KA_01 (р.Камчия - устие) и BG2_APSFR_KA_12 (р. Камчия - с.Гроздьово, с.Нова Шипка, с.Дъбравино). През първия цикъл за първия район е извършено моделиране на морско наводнение и разрушаване на язовирната стена на яз. Долни чифлик, а за втория - картиране на заплахата и риска за речен тип наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящия. Това е направено на базата на резултатите от картирането от проект "Карти на районите под заплахата и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района е изключена черноморската брегова линия, защото картирането в предходния цикъл на ДН не е показало наличие на елементи в риск.

16.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Удълбочаване на участъци от дере в участък с дължина L=700 m	14 000	Няма информация
Почистване на участък от р. Камчия, местност "Пода" при моста на пътя Варна - Бургас (преди с. Старо Оряхово), с дължина 500 m от двете страни на моста, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	35 000	нефинасирани
Напоително отводнително поле (НОП) "Старо Оряхово" - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване проводимостта на главни отводнителни канали ГОК I, ГОК II и ГОК III, землища на с. Старо Оряхово и с. Ново Оряхово, общ. Долни чифлик, обл. Варна	483 292	Изпълнена
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна в участък с дължина L=200 m	1 800	нефинасирани
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна в участък с дължина L=900 m	10 800	нефинасирани
Реконструкция и поддържане на корекциите в участък с дължина L=1500 m	600 000	Няма информация
Изграждане на нови корекции в участък с дължина L=300 m	300 000	Няма информация
Реконструкция и поддържане на корекциите в участък с дължина L=1200 m	372 000	Няма информация
Проектиране и изпълнение на СМР за възстановяване на компрометирана лява дига и берма при км 38+000 - участък L = 110 m, с височина до 7,50 m	240 000	Няма информация
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - с. Гроздьово, с. Дъбравино, участък L=3200 m и приета средна ширина 2,0 m	19 200	Няма информация
Почистване на участък от р. Камчия при мост преди с. Дъбравино с дължина 400 m и участък около мост след с. Гроздьово с дължина 100 m при установяване на намалена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	35 000	нефинасирани
Демонтаж на диги и други съоръжения за защита на земеделски и горски площи, при необходимост за защитени зони BG0000141 „Река Камчия“ и BG0000116 „Камчия“ и BG0000133 „Камчийска и Еменска планина“	0	Няма информация
Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на	0	Няма информация

стари меандри, на наводняеми и утаителни зони в заливаемите крайречни ивици за повишаване на водозадържането за защитени зони BG0000141 „Река Камчия“ и BG0000116 „Камчия“ и BG0000133 „Камчийска и Еменска планина“		
Опазване и, където е възможно, възстановяване на влажни зони и крайречни гори с оглед ролята им на ретензионни обеми за защитени зони BG0000141 „Река Камчия“ и BG0000116 „Камчия“ и BG0000133 „Камчийска и Еменска планина“	0	нестарирала

Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

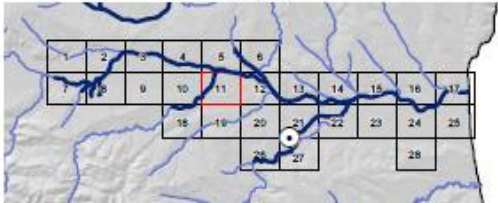
16.2. Оценяване на мерките

16.2.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.19 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2 Възможности за управление на наводненията нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Някои от притоците, пресичащи Гроздьово, са със защитни стени, които могат да спомогнат за канализиране на наводненията и намаляване на заливането.
4 Информация за защитени	Почти целият РЗПРН се припокрива със зони по

	територии	директивите за местообитанията и за птиците - Камчия (BG0000116) и Комплекс Камчия (BG0002045). Районът около устието на реката също е обект от национален интерес по Закона за защитените територии – 2 защитени територии: Резерват Камчия и защитена местност Лонгоза.
5	Източници на замърсяване	Идентифициран е един източник на замърсяване, който се наводнява от реката. Обектът се намира в горната половина на реката. <p style="text-align: center;">РЗПРН/Код: BG2_APSFR_KA_100 РЗПРН/Име: р. Камчия - от с. Гроздьово до устието на реката</p>  <p>Няма източници на замърсяване, засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения.</p>
6	Ерозия и седиментация	Вероятно отлагане на наноси в някои от притоците, изследвани за дъждовен внезапен (пороен) тип наводнение.
7	Язовири и водоеми	Язовир Цонево се намира на около 12 km нагоре по течението от границата на РЗПРН. Той е 7-ият по големина водоем в България, като основното му предназначение е за промишлени цели и енергетика. Язовир Долни чифлик е нагоре по течението от с. Горен чифлик, през което минава р. Армера и нейн приток
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Малко от щети са свързани с наводнена собственост. Рисковете от речни наводнения са разпределени по протежение на РЗПРН, а рисковете от дъждовни внезапни (поройни) наводнения са съсредоточени в селата Гроздьово и Венелин.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Долни чифлик в рамките на район BG2_APSFR_KA_100 са планирани нови индустриални зони западната част на района.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.20 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Поради важността на района от екологична гледна точка, мерките са внимателно подбрани, за да се гарантира, че не ограничават зоните на наводняване или влажните зони с голямо екологично значение.
2	Почти 90% от икономически щети в резултат на речни наводнения са свързани с наводняването на зелени площи.
3	Възможна мярка за промяна на правилата за експлоатация на яз. Долни чифлик не е включена в списъка поради незначителните щети в населеното място надолу по течението. От срещите със заинтересованите страни в общините става ясно, че водоемът се поддържа в добро състояние.
4	Като се има предвид дължината на РЗПРН и различните зони, засегнати от наводнение, се приема следното процентното разпределение на щетите: <ul style="list-style-type: none"> Зона около източника на замърсяване северно от Пчелник: 5%

	<ul style="list-style-type: none"> • Имоти около Гроздьово, засегнати от речни наводнения: 20% • Зона в Гроздьово, засегната от дъждовни внезапни (поройни) наводнения: 75% от икономическите щети • Имоти на левия бряг при устието на реката, засегнати от речни наводнения: 40%
--	---

16.2.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.21 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура	Речно	Защити около установения източник на замърсяване северно от Пчелник (1 ha)
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Гроздьово	Речно	Мерки за подобряване на устойчивостта на собствеността в имоти в с. Гроздьово (3 ha)
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: ляв бряг	Речно	Мерки за подобряване на устойчивостта на собствеността в имоти, разположени в близост до устието на реката по левия бряг (1,5 ha)
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла	Дъждовно внезапно (поройно)	Мярка от първия цикъл. Поддържане на речното корито на източния и централния приток, минаващи през Гроздьово (1 500 m)
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло	Дъждовно внезапно (поройно)	Природосъобразни решения във водосборите на притоците, предразположени към дъждовни внезапни (поройни) наводнения, южно от Гроздьово (60 ha)

*M33-B15c е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

16.2.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.22 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношен ието ползи - разходи
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура	Речно	484 378	Ниска
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: Гроздьово	Речно	304 601	Средна
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: ляв бряг	Речно	152 301	Средна
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло	Дъждовно внезапно (поройно)	89 518	Ниска

Мерките, избрани чрез анализа на разходите и ползите (тези със среден и висок резултат), са свързани със защита на собствеността в двата най-засегнати района - с. Гроздьово и туристическата зона на левия бряг на р. Камчия в близост до устието ѝ.



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

16.2.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B4_1	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения (с. Гроздьово)	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за устойчивост при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2, 2.3
M23-B4_2	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения (близо до устието на	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за устойчивост при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2, 2.3

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
	реката на левия бряг)		

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка М33-В15с: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за река Камчия в урбанизираната територия на с. Гроздьово.

17. BG2 APSFR KA 101

17.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_101
Наименование на РЗПРН	р. Камчия - от гр. Велики Преслав до с. Бял бряг
Местоположение	Област Шумен, общини Велики Преслав, Шумен и Смядово

BG2_APSFR_KA_101 обхваща долината на р. Камчия от гр. Велики Преслав до с. Бял бряг (около 35 km) и включва 12 нейни притока, както и 6 язовира. Те са:

- Тунешката р. - ляв приток, който протича през гр. Велики Преслав;
- Дервишка р. - ляв приток, който протича през гр. Велики Преслав;
- р. Долник - десен приток, който протича през с. Драгоево и 3 безименни притока на р. Долник;
- Карамиската р., протичаща през с. Миланово;
- р. Врана и малък участък от нейн ляв приток от с. Троица;
- безименна река от с. Салманово;
- р. Боклуджадере (Поройна) от гр. Шумен до вливането ѝ в р. Камчия, както и две безименни дерета през гр. Шумен;
- Стара р., протичаща през с. Ивански;
- Златарска р. и притока ѝ р. Пърнарица, протичащи през с. Златар;
- Селска р. през гр. Смядово;
- безименна река от с. Бял бряг;
- яз. Дервиша, нагоре по течението от гр. Велики Преслав, яз. Драгоево и безименен язовир нагоре по течението от с. Драгоево, язовири Шумен и Дибич надолу по течението от гр. Шумен, яз. Салманово нагоре по течението от с. Салманово, и яз. Златар нагоре по течението от с. Златар.

Най-голямото населено място в този РЗПРН е гр. Шумен с население 73 000 души.

Някои части от РЗПРН са зони по НАТУРА 2000. По-специално р. Камчия е определена като зона от значение за Общността (ЗЗО) (зона "Голяма Камчия"). Някои от крайните зони на включените в РЗПРН водосбори са част от една зона по Директивата за птиците - Провадийско-Роякско плато, и три зони по Директивата за местообитанията: Провадийско-Роякско плато (СКЗ и ЗЗО), Шуменско плато (СКЗ и ЗЗО) и Преславска планина (СКЗ и ЗЗО). РЗПРН включва и малки национални защитени територии – 3 защитени местности, един резерват и един поддържан резерват.

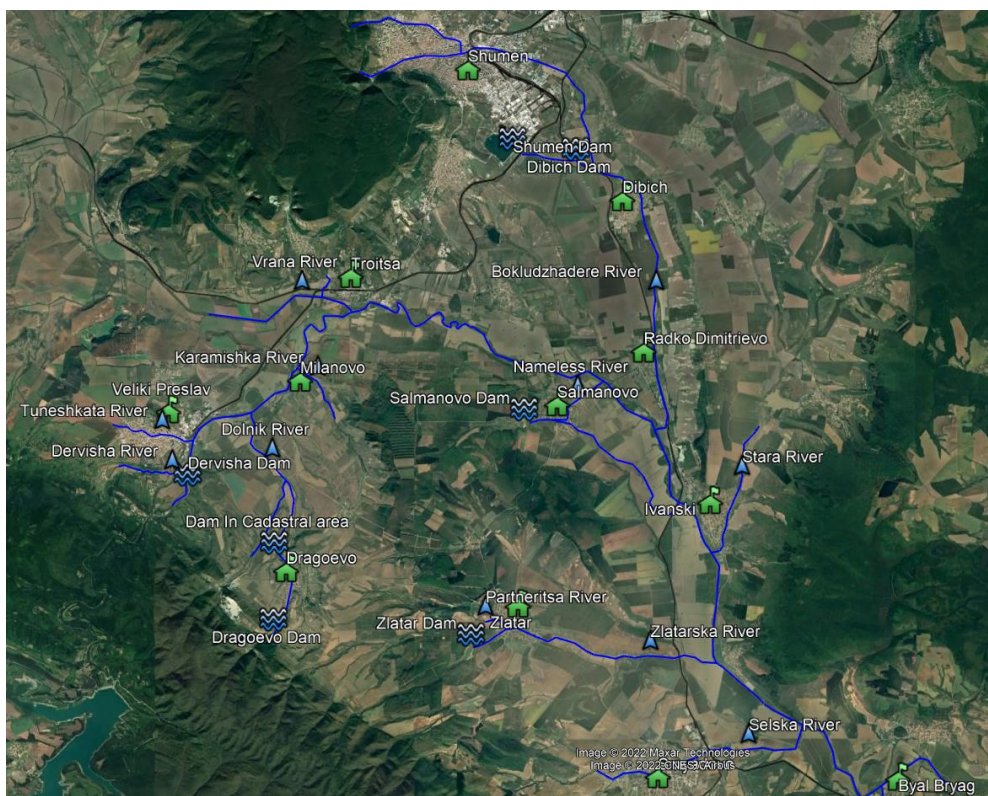
По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Камчия край Велики Преслав с индустриална зона, която може да се наводни вдясно



Отводнителна система в с. Бял бряг



Пространствено разпределение на РЗПРН

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

17.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.23 Информация, извлечена от КЗРН

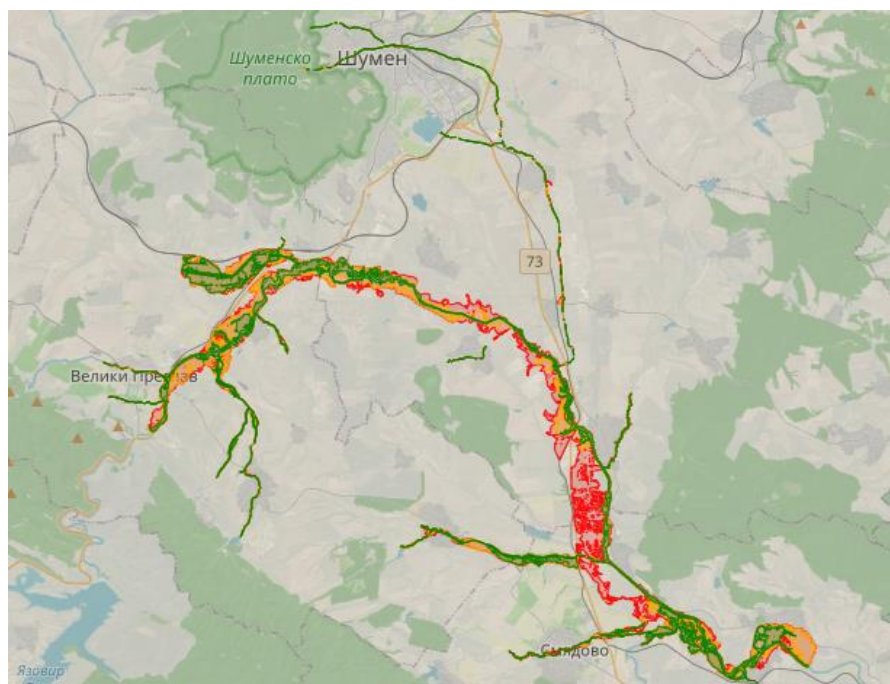
Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	74 158	188	Дълъг участък на река с притоци. Около 7 населени места са засегнати от наводнения, основно при събития с безопасност 1% и 0,1%
Дъждовно внезапно (поройно)	1 236 367	1525	Пет локации, в които се наблюдават дъждовни внезапни (поройни) наводнения, включително големия град на притока от север. Мащабни наводнения при събитие с безопасност 5% с

			малки увеличения на обхвата на заливане при по-големи наводнения
--	--	--	--

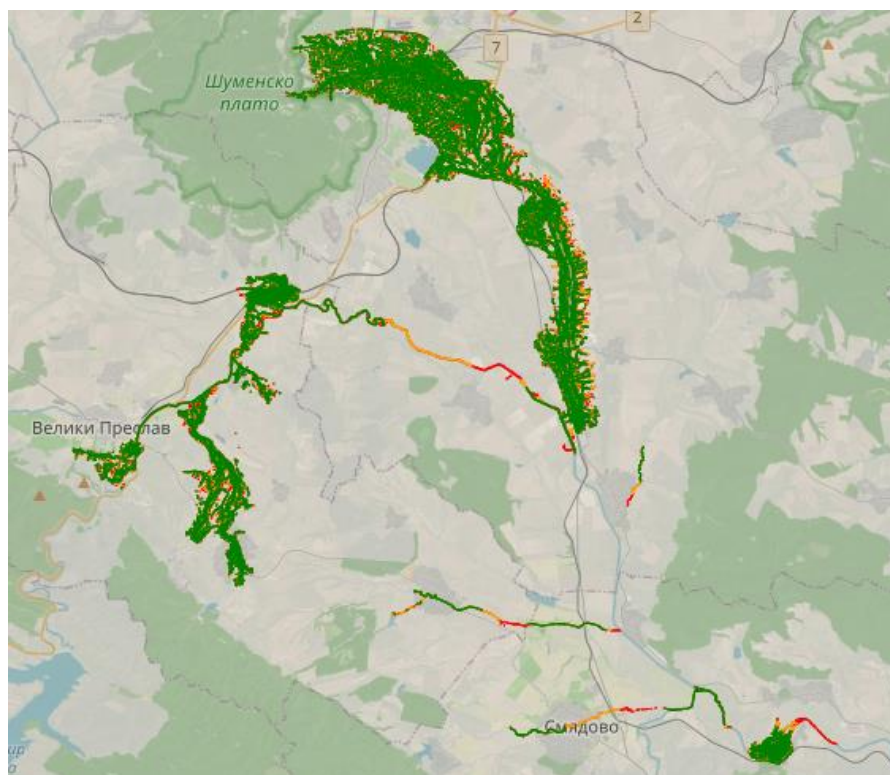
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – р. Камчия, Дервишка р., р. Долник, безименна река под с. Долник, р. Врана, безименна река от с. Салманово, Стара р., Златарска р. и притока ѝ Пърнарица, Селска р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение – безименни реки притоци на р. Долник, Тунешката р., Карамишката р., безименна река от с. Троица, Боклуджадере (Поройна) и двата ѝ безименни притока през гр. Шумен, безименна река от с. Бял бряг;
- Инфраструктурно наводнение – разрушаване на язовирните стени на язовири Златар 3, Салманово, Дервиша, Драгоево, язовир в ПИ 23340.66.711 и яз. Дибич;
- Преливане на язовир - влияние на язовир Шумен върху подязовирния участък при преливане през преливника

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

17.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_KA_101 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от три по-малки района BG2_APSFR_KA_02 (р.Камчия - гр.Смядово), BG2_APSFR_KA_03 (р.Камчия -с.Златар), BG2_APSFR_KA_04 (р.Камчия и Боклуджадере (Поройна) - от гр. Шумен и гр. Велики Преслав до с.Кълново). През първия цикъл за тях е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1% и моделиране на инфраструктурно наводнение (разрушаване на язовирната стена на яз. Янково, яз. Кълново, яз. Златар 3, яз. Салманово, яз. Дибич, яз. Дервиша).

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящия. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплахата и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват районът обхваща долината на р. Камчия от гр. Велики Преслав до с. Бял бряг, както и следните ѝ притоци:

- Левия приток Тунешката р., който протича през гр. Велики Преслав с промяна на изследвания тип наводнение от речен на дъждовен внезапен (пороен);
- Левия приток Дервишка р., която протича през гр. Велики Преслав за изследване на речен и инфраструктурен тип наводнение (разрушаване на язовирната стена на яз. Дервиша);
- Десния приток р. Долник, която протича през с. Драгоево за изследване на речен и инфраструктурен тип наводнение (разрушаване на яз. Драгоево), последното добавено в настоящия цикъл по ДН. А така също и 3 безименни притока на р. Долник за изследване на речни, дъждовни внезапни (поройни) и инфраструктурни наводнения (разрушаване на язовирната стена на язовир в имот 23340.66.711);

- Карамиската р. протичаща през с. Миланово с промяна на типа наводнение от речен на дъждовно внезапен (пороен);
- р. Врана и малък участък от нейн ляв приток от с. Троица за съответно речен и дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
- безименна река от с. Салманово за моделиране на речни и инфраструктурни (разрушаване на язовирната стена на яз. Саламаново) наводнения;
- р. Боклуджадере (Поройна) от гр. Шумен до вливането си в р. Камчия с промяна на изследвания тип наводнение от речен на дъждовно внезапен (пороен), както и две безименни дерета през гр. Шумен за дъждовно внезапни (поройни), инфраструктурни (разрушаване на яз. стена на яз. Дибич) и изследване на влиянието на яз. Шумен при преливане в подязовирния участък;
- Стара р. протичаща през с. Ивански за речен тип наводнение;
- Златарска р. и притока ѝ р. Пърнарица, протичащи през с. Златар за изследване на речни и инфраструктурни (разрушаване на язовирната стена на яз. Златар 3);
- Селска р. през гр. Смядово за речен тип наводнения;
- безименна река от с. Бял бряг с промяна на типа наводнение от речен на дъждовно-внезапен (пороен).
- Отпадат от изследване инфраструктурните наводнения при разрушаване на язовирните стени на яз. Янково и яз. Кълново.

Направена е лека корекция на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

17.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - участък - L=200м и приета средна ширина 2,0 м	1 200	изпълнена
Удълбочаване на участъци от дере - участък с дължина L=300 м	6 000	неизпълнена
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - участък от р.Златарска L=2000 m в с. Златар и река Суха река L=800 m в с. Суха река и приета ширина 2,5 m	21 000	нестартирала
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - участък от L=600 m от ляв приток на р. Златарска в с. Кълново, приета ширина 2,0 m	3 600	нестартирала
1) Почистване на речен участък от р. Енчова през гр. Шумен с дължина 300 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 2) Почистване на речен участък от р. Поройна през с. Дибич с дължина 745 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 3) Почистване на речен участък с дължина 1750 m от р. Салмановска по цялата дължина на с. Салманово до заустването в р. Камчия при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 4) Почистване на речен участък от р. Поройна	10 500	Няма информация

<p>през гр. Шумен с дължина 1830 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>5) Почистване на речен участък от р. Дервишка през гр. Велики Преслав с дължина 2480 m до заустване в р. Камчия, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>6) Почистване на речен участък от яз. Драгоево - по цялата дължина (2642 m) през с. Драгоево, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>7) Почистване на участък от р. Теке дере през с. Ивански с дължина 1420 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>8) Почистване на участък от дере през с. Драгоево, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>9) Почистване на участък р. Камчия от Омуртагов мост до с. Миланово с дължина 7470 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).</p>		
<p>Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна с дължина L = 14000 m в община Шумен, гр. Велики Преслав, с. Миланово, с. Салманово, с. Кълново, с. Ивански, с. Радко Димитриево, гр. Шумен, с. Дибич</p>	147 000	нестартирала
<p>Укрепване брега на р. Енчова по ул."Марица", гр.Шумен</p>	78 464	стартирала структурна мярка
<p>Реконструкция и поддържане на корекциите в участък с дължина L=500 м</p>	200 000	нестартирала
<p>1) Почистване на участък от р. Смядовска по цялата дължина на гр. Смядово (2580 m) при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>2) Почистване на дере, ляв приток на р. Смядовска, след мост на ул."Калиакра", (35 m) при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>3) Почистване на корекция на р. Брестова преди заустване в р. Камчия (1877 m) , разположен западно от с. Бял Бряг, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>4) Почистване на дере западно от с. Бял Бряг (333 m) , при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).</p>	6 000	1-Изпълнена 3- Изпълнена
<p>Изграждане на нови корекции - в участък с дължина L= 300 м</p>	300 000	нестартирала
<p>Коригиран участък от р. Камчия при км 12+500, землище с. Бял бряг, общ. Смядово, обл. Шумен - възстановяване и укрепване на десен бряг, L=180 м</p>	520 753	Няма информация

Коригиран участък от р. Камчия при км 8+800, землище с. Янково, общ. Смядово, обл. Шумен - възстановяване на берма, L=150 m	100 235	Няма информация
Язовир "Кълново" - ремонтно-възстановителни работи на преливник, бързоток и енергогасител (311300 лв.)	311 300	Няма информация
1) Почистване на корекция на р. Суха река (от пресичане на гл. път Шумен-Карнобат до заустване в р. Златарска) - дължина 300 m; корекция на р. Златарска (от пресичане на гл. път Шумен-Карнобат до заустване в р. Камчия) - дължина 1300 m; от края на корекция на р. Камчия (от с. Мараш до с. Кълново) - дължина 14670 m; 2) Почистване на участък от дере с дължина 250 m от яз. Златар-3 до вливането му в р. Златарска, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 3) Почистване на р. Златарска през с. Златар (участък с дължина 1300 m), при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 4) Почистване на р. Суха река от моста в началото на с. Суха река (450 m), при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.)	0	Няма информация
Почистване коритото на р. Врана в района от заустването в р. Камчия до началото на корекцията, извън регулация на с. Хан Крум, общ. Велики Преслав	39 917	Няма информация
Коригиран участък от р. Златарска от км 0+000 до км 1+284, землище с. Кълново, общ. Смядово, обл. Шумен, Възстановяване напречен профил на корекцията, L= 1284 m	376 917	нестартирала
1) Почистване на речен участък от р. Енчова през гр. Шумен с дължина 300 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 2) Почистване на речен участък от р. Поройна през с. Дибич с дължина 745 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 3) Почистване на речен участък с дължина 1750 m от р. Салмановска по цялата дължина на с. Салманово до заустването в р. Камчия при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 4) Почистване на речен участък от р. Поройна през гр. Шумен с дължина 1830 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 5) Почистване на речен участък от р. Дервишка през гр. Велики Преслав с дължина 2480 m до заустване в р. Камчия, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 6) Почистване на речен участък от яз. Драгоево -	15 000	Няма информация

по цялата дължина (2642 m) през с. Драгоево, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 7) Почистване на участък от р. Теке дере през с. Ивански с дължина 1420 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 8) Почистване на участък от дере през с. Драгоево, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 9) Почистване на участък р. Камчия от Омуртагов мост до с. Миланово с дължина 7470 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).		
Поддържане и подобряване състоянието на яз. "Шумен" (26°57'4"E, 43°14'47"N) над гр. Шумен	0	Няма информация
Аварийен ремонт на мост над р. Енчова на ул."Ген.Скобелев", гр.Шумен и укрепване на оттока	84 135	Няма информация
Аварийен ремонт на мост над р. Поройна на ул. "Строител", гр. Шумен	152 937	Няма информация
Изграждане на нови корекции с дължина L=2000 m в гр. Шумен, с. Драгоево, с. Дибич с височина на стените H=3,5 m	3 000 000	Няма информация
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 9 бр.	0	Няма информация
Коригиран участък от р. Врана при км 2+460, землище с. Троица, общ. В.Преслав, обл. Шумен. Възстановяване на берми, диги и дънен праг, L=210 m	195 189	нестартирала
Коригиран участък от р. Камчия при км 29+500, землище с. Радко Димитриево, общ. Шумен, обл. Шумен - възстановяване на проектния профил, L=100 m	79 023	нестартирала

17.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

17.3. Оценяване на мерките

17.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

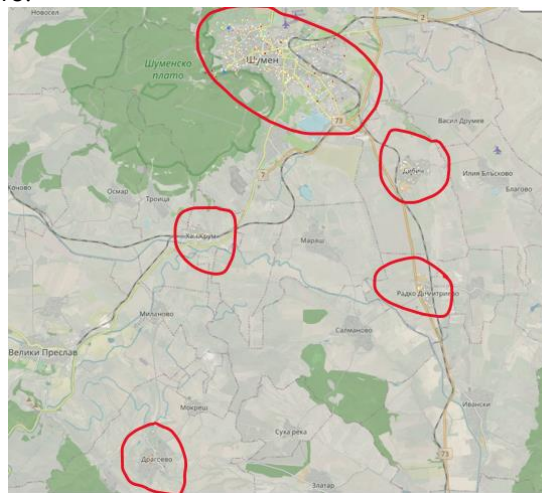
Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2051-2080 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.), 3. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е висока.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Предприето е някакво почистване на главните речни корита, което може да има локално въздействие, когато реките пресичат урбанизираните зони. В някои от населените места има облицовани корита за отвеждане на преминаващите водни количества надолу по течението.
4	Информация за защитени територии	Някои части от РЗПРН са зони по НАТУРА 2000. По-специално р. Камчия е определена като зона от значение за Общността (ЗЗО) (зона "Голяма Камчия" – BG0000501). Някои от периферните участъци на водосборите в РЗПРН са част от една зона по Директивата за птиците - Провадийско-Роякско плато, и три зони по Директивата за местообитанията: Провадийско-Роякско плато – BG0000104 (СКЗ и ЗЗО), Шуменско плато – BG0000382 (СКЗ и ЗЗО) и Преславска планина – BG0000421 (СКЗ и ЗЗО). В този РЗПРН попадат и 5 малки защитени територии от национално значение.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН са идентифицирани 2 източника на замърсяване, засегнати от речни наводнения, и 5 - от дъждовни внезапни (поройни) наводнения при събитие с обезпеченост 1%. Те са разположени: - на р. Камчия над гр. Велики Преслав и под вливането на р. Долник (речно наводнение) - и 4 в южната част на гр. Шумен, както и 2 на р. Боклуджадере (Поройна) в участъка между Шумен и Дибич.
6	Ерозия и седиментация	Язовирите нагоре по течението може да оказват влияние върху преноса на наноси, вероятно причинявайки разрязване на реките поради задържането на седимент в язовирите.
7	Язовири и водоеми	Има много язовири нагоре по течението на притоците в РЗПРН. Основното въздействие на язовирите може да бъде свързано с вероятните слаби екологични оттоци, които

		<p>водят до увеличаване на разпространението на растителността в коритата надолу по течението. Язовир Салманово се използва за ретензия на високи води. На около 10 km нагоре по течението от Велики Преслав се намира язовир Тича на р. Камчия. Това е 8-ят по големина водоем в България, като основното му предназначение е за напояване. Язовирът прелива през 2005 г. и наводнява с. Бял бряг, а също и през 2020 г., но без да причинява големи щети. Освен това язовирът осигурява питейна вода за градовете Шумен, Тървогище и Велики Преслав (около 200 000 души). През последните години водоемът е обявен за негоден поради проблеми с качеството на водата.</p>
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	<p>Икономическите рискове от речни наводнения са сравнително малки и съсредоточени в различни зони. Двете основни зони са населените места Хан Крум и Велики Преслав.</p> <p>Щетите от дъждовни внезапни (поройни) наводнения също са съсредоточени в няколко населени места, но основно в гр. Шумен.</p>
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на общини Велики Преслав, Шумен и Смядово в рамките на район BG2_APSFR_KA_101 са планирани нови зони със следните типове: жилищни, индустриални, комбинирани (жилищни и индустриални), техническа инфраструктура, рекреация и земеделски и горски територии с разрешение за смяна на предназначение.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Икономическите рискове от речни наводнения са сравнително малки и съсредоточени в различни зони.
2	<p>Дяловото разпределение на икономическите щети в резултат на дъждовни внезапни (поройни) наводнения се приема за следното:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Шумен: 45% ▪ Дибич: 10% ▪ Радко Димитриево: 10% <p>Причинени от р. Врана:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Хан Крум (близо до Троица) 10% ▪ Миланово: 5% <p>Причинени от р. Долник:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Драгоево 10%
3	<p>Зоните, засегнати от речни и дъждовни внезапни (поройни) наводнения, се различават. Избраните мерки са насочени към най-засегнатите райони (където икономическите щети са по-големи). Някои от подходите за речни наводнения са:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Велики Преслав – наводняване на селскостопански площи над селото • Хан Крум (при Троица) – индивидуална защита и управление на оттока в



	<p>гореразположените земеделски площи</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индивидуална защита за имоти, наводнени в няколко района <p>Някои от подходите по отношение на дъждовни внезапни (поройни) наводнения са свързани с изпилването на УОС, възстановяване на съществуващи корита, зони за външно водозадържане и подобряване на капацитет на съществуващите корекции. Основната зона, засегната от дъждовни внезапни (поройни) наводнения, е гр. Шумен.</p>
--	--

17.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива.	Речно	Задържане на водни обеми извън основното корито и/или заливната низина, което позволява природосъобразно, но временно наводняване на земеделски площи над Велики Преслав (40 ha)
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива.	Речно	Задържане на водни обеми извън основното корито и/или заливната низина, което позволява природосъобразно, но временно наводняване на земеделски площи при вливането на р. Врана в р. Камчия (30 ha)
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива.	Речно	Задържане на водни обеми извън основното корито и/или заливната низина, което позволява природосъобразно, но временно наводняване на земеделски площи нагоре по течението от Дибич (80 ha) по протежение на р. Боклуджадере (Поройна).
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони	Дъждовно внезапно (поройно)	Увеличаване на инфилтрацията на оттока във водосбори нагоре по течението, за да се намалят водните количества и водното ниво надолу по течението под Хан Крум (35 ha)
M33-B15b	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета	Дъждовно внезапно (поройно)	Допълнително увеличаване проводимостта на съществуващи облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета Мярката предлага възможност за смекчаване на сивата инфраструктура чрез прилагане на подходи за възстановяване, като възстановяване на меандри и създаване на речно корито с две или три нива. Следва да се

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
			приложи в участък на р. Боклуджадере (Поройна)(2 km) близо до с. Радко Димитрово.
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване капацитета на конвенционалните отводнителни мрежи чрез устойчиви отводнителни системи (УОС) в гр. Шумен, който се наводнява от дъждовни внезапни (поройни) наводнения (200 ha - приблизително половината от основната наводнена площ)
M33-B15b	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета	Дъждовно внезапно (поройно)	Допълнително увеличаване проводимостта на съществуващи облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета Мярката предлага възможност за смекчаване на сивата инфраструктура чрез прилагане на подходи за възстановяване, като възстановяване на меандри и създаване на речно корито с две или три нива. Следва да бъде приложена в двете речни корита, пресичащи гр. Шумен (4 km)
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да бъде приложена на юг от Драгоево (35 ha). Включва водохранилища за задържане на водни обеми и други елементи, целящи временното задържане във водосбора на водни обеми при наводнение. Намаляване на локалния скатов отток чрез корекции на земната повърхност или използване на „прегради за повърхностен отток“, (растителни буферни ивици, терасиране / малки дървени конструкции, каменни стени, жив плет, прихващащи ивици), известни също като Мерки за естествено водозадържане (МЕВ).
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да бъде приложена на юг от с. Бял бряг (12 ha). Включва водохранилища за задържане на водни обеми и други елементи, целящи временното задържане във водосбора на водни обеми при наводнение. Намаляване на локалния скатов отток чрез корекции на земната повърхност или използване на „прегради за повърхностен отток“,

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
			(растителни буферни ивици, терасиране / малки дървени конструкции, каменни стени, жив плет, прихващащи ивици), известни също като Мерки за естествено водозадържане (МЕВ).
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти на критичната инфраструктура	Речно	С цел защита на индустриалните зони край Хан Крум, които се наводняват

17.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива. (над Велики Преслав)	Речно	198 928	Ниска
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива. (при вливането на реките Врана и Камчия)	Речно	149 196	Ниска
M31-B8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива. (над Дибич)	Речно	397 857	Висока
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони	Дъждовно внезапно (поройно)	69 625	Висока
M33-B15b	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани	Дъждовно	387 503	Средна

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	корекции на реки и дерета (близо до Радко Димитриево)	внезапно (поройно)		
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС (Шумен).	Дъждовно внезапно (поройно)	1 428 739	Висока
M33-B15b	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета (Шумен)	Дъждовно внезапно (поройно)	775 005	Висока
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор (на юг от с. Драгоево)	Дъждовно внезапно (поройно)	67 813	Средна
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор (на юг от с. Бял бряг)	Дъждовно внезапно (поройно)	23 250	Висока
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти на критичната инфраструктура	Речно	484 378	Ниска

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура. Мерките се допълват и не са алтернативни една на друга. Като цяло те се отнасят за различни зони на риск от наводнения с изключение на гр. Шумен, където се предлагат две мерки.

В допълнение към избраните мерки е прието да продължи изпълнението на следните мерки от 1-ви цикъл:

Мярка M33-B15b: „Укрепване брега на р. Енчова по ул. "Марица", гр. Шумен“: в два обособени участъка (Стойност: 78 500 лв)



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

17.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-V8d	Временно наводняване на земеделски площи чрез изграждане на надлъжни хидротехнически съоръжения или изпомпване за контрол на водните количества или нива. (над Дибиш)	Ретензиран обем (m ³)	1.1, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4
M31-V11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони	Площ с променени практики за управление на земите (ha).	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4
M33-V15b_2	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3,
M34-V19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1
M33-V15b_1	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета (Шумен)	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3,
M31-V10b_2	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор (на юг от с. Драговево)	Площ на водозадържащите елементи (ha). или Брой на	1.1, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
		водозадържащите елементи	
M31-V10b_1	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор (на юг от с. Бял бряг)	Площ на водозадържащите елементи (ha). или Брой на водозадържащите елементи	1.1,2.1,2.2, 3.3, 3.4
M33-V15b_3	Подобряване проводимостта на облицовани или необлицовани корекции на реки и дерета, включително брегоукрепване (мярка от 1-ви цикъл): „Укрепване брега на р. Енчова по ул. "Марица", гр. Шумен“:	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3,

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-V15c: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за река Камчия в рамките на урбанизираните територии.

18. BG2 APSFR KA 102

18.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_102
Наименование на РЗПРН	р. Камчия - гр. Дългопол
Местоположение	Област Варна, община Дългопол

РЗПРН обхваща долината на р. Камчия в рамките на землището на гр. Дългопол и три безименни леви притоци на р. Камчия, които протичат през града. Градското население на Дългопол е 4 365 души, а в цялата община - 12 855 души.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



От мост южно на Дългопол.



Среден приток, който прекосява средата на Дългопол

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

18.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.24Информация, извлечена от КЗРН

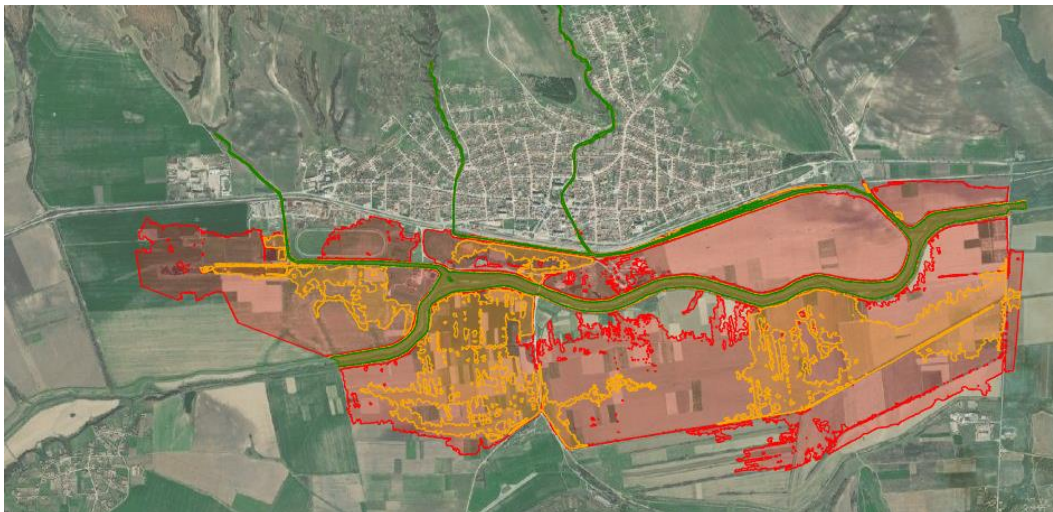
Тип наводнение	ОГЩ (лев.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	6 728	54	Мащабни наводнения в неурбанизирани заливни равнини при събития с обезпеченост 1% и 0,1%. Дългопол изглежда защитен от речни наводнения
Дъждовно внезапно (поройно)	106 464	154	Мащабно дъждовно внезапно (поройно) наводняване на Дългопол при събитие с обезпеченост 5% с големи площи, засегнати при по-големи наводнения

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

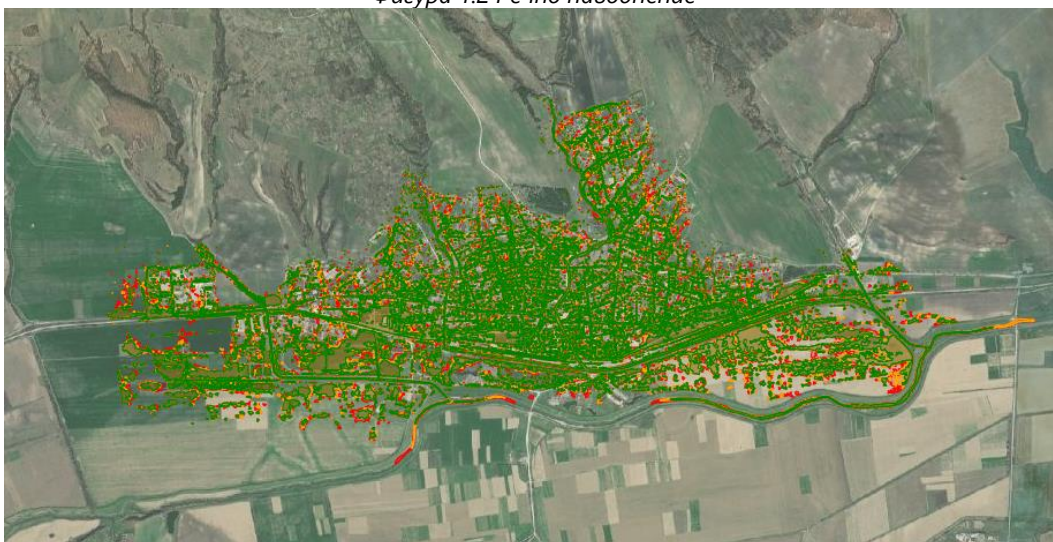
- Речно наводнение – р. Камчия;

- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - три безименни леви притоци на р. Камчия през гр. Дългопол.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

18.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен във 2-рия цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Това е направено на база на значими минали наводнения, случили се в периода 2011 - 2019 г., наличие на елементи на риска и експертна оценка.

18.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Неприложимо.

18.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения

- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

18.3. Оценяване на мерките

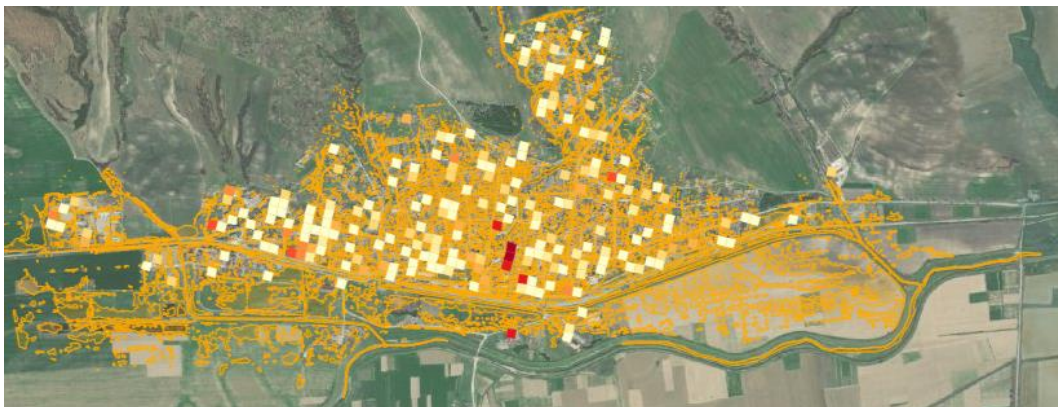
18.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент		Коментари
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво. Част от водосборите на притоците са зони по НАТУРА 2000. Възможността за добавяне на някои природосъобразни водозадържащи елементи в тези зони може да спомогне за подобряване и укрепване на естественото им качество.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Съществуващи открити облицовани корекции в средата на Дългопол, отвеждащи водни количества в резултат на дъждовни внезапни (поройни) наводнения
4	Информация за защитени територии	Три защитени зони: 2 зони по Директивата за местообитанията (една по поречието на река Камчия) и една зона по Директива за птиците (в някои от заливните равнини). Това са Провадийско - Роякско плато (зона по директивите за местообитанията и за птиците) и Голяма Камчия.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН е установен един източник на замърсяване, засегнат при събитие с обезпеченост 1%. Обектът е разположен северно от вливането на р. Камчия и нейния най-горен приток.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Има голям язовир, разположен надолу по течението на

		приток на р. Камчия, който не оказва влияние върху РЗПРН.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Щетите от дъждовни внезапни (поройни) наводнения са разпространени предимно в района на града. Щетите от речните наводнения са минимални и са съсредоточени по поречието на реката, която също е защитена зона по НАТУРА 2000. Разпределението на щетите е представено по-долу.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие в сегашния РЗПРН.



Фигура 1.4 Разпределение на щетите, установени в РЗПРН при настъпване на речни наводнения (горе) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (долу)

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, направени при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Щетите от речни наводнения са малко. Препоръчва се запазването на настоящите залети зони (съгласно определения им обхват на картите на заплахата и риска от наводнения) като зони за разпространение на наводнения, следователно да не се допуска по-нататъшно застрояване или промяна на предназначението. Тези участъци са освен това част от зоната по НАТУРА 2000, действаща като коридор. Не се препоръчват структурни намеси по поречието на р. Камчия в този РЗПРН.
2	Съществуващата растителност в горните части на притоците вече забавя

преминаващите водни количества и вероятно спомага за отвеждане на високата вълна през града. Би било полезно тези площи да се разширят.

18.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване капацитета на конвенционалните отводнителни мрежи чрез устойчиви отводнителни системи (УОС) в гр. Дългопол, който се наводнява при дъждовни внезапни (поройни) наводнения (100 ha - приблизително половината от площта на Дългопол). Следва да се обърне специално внимание на възможността за подприщване от р. Камчия.
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се прилага във водосборите на трите притока.

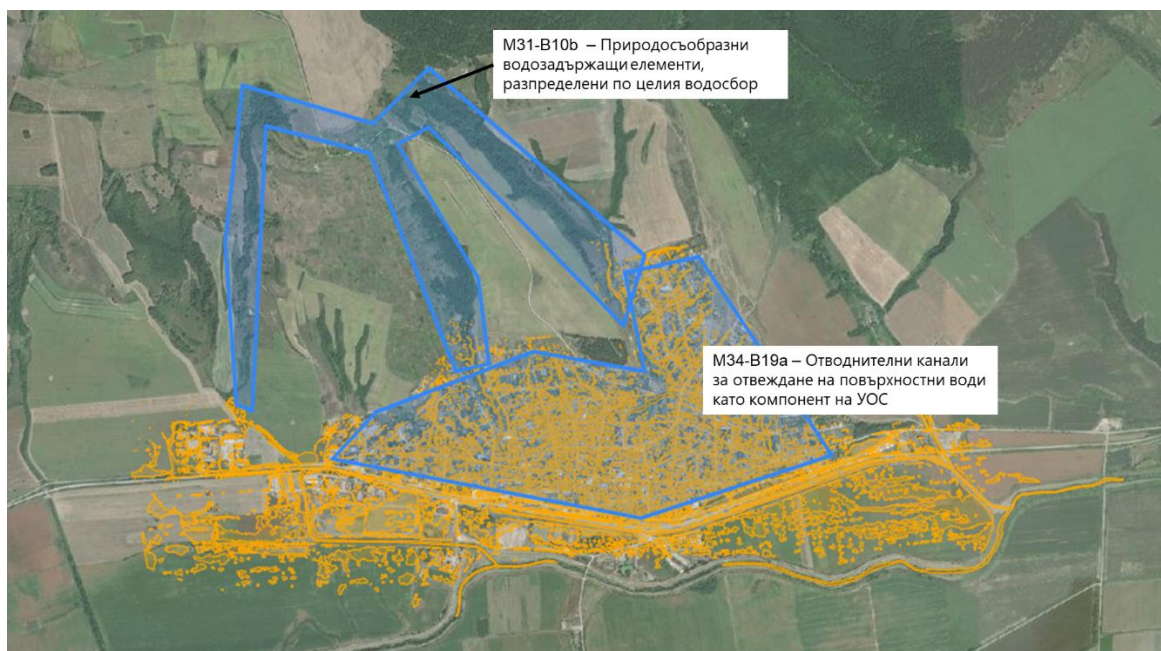
18.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно) наводнение	714 369	Средна
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно) наводнение	119 013	Средна

Мерките със средно оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

18.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-V19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1
M31-V10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Площ на водозадържащите елементи (ha). или Брой на водозадържащите елементи.	1.1, 2.1, 2.3, 3.3, 3.4

19. BG2 APSFR KA 11

19.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_11
Наименование на РЗПРН	р. Луда Камчия - с. Градец; р. Нейковска - с. Катунице
Местоположение	Област Сливен, община Котел

BG2_APSFR_KA_11 обхваща долината на р. Луда Камчия в рамките на с. Градец и Нейковска р. от с. Катунице до вливането ѝ в р. Луда Камчия. РЗПРН е част от Черноморска водосборна област, поречие Камчия и попада в област Сливен, община Котел.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Нейковска река - с. Катунице, къса защитна стена отляво на реката покрай урбанизираната територия



Изглед към Котленска река нагоре по течението от вливането с Нейковска река

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

19.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.25 Информация, извлечена от КЗРН

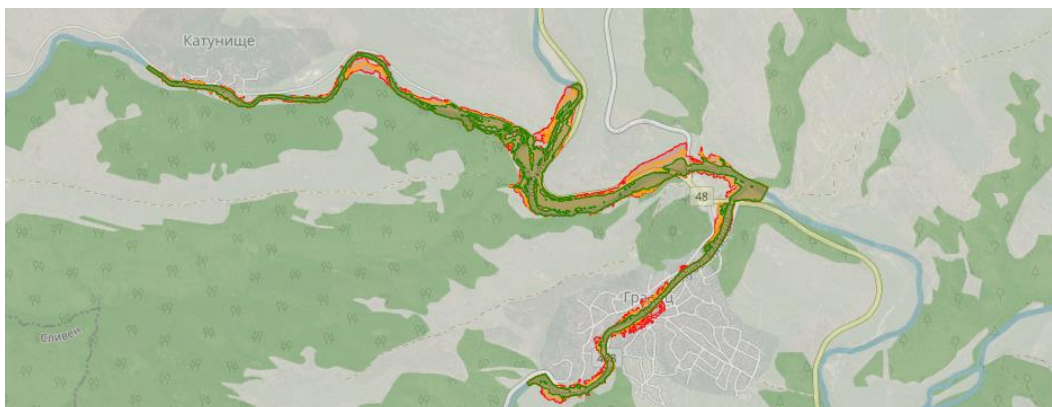
Тип наводнение	ОГЩ (лев.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	4 726	30	Участък от река с две населени места, засегнати от речни наводнения и при трите

			обезпечености. Обхватите на заливане са малки
--	--	--	---

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение

В урбанизираната територия на с. Катунцие и с. Градец не настъпват големи наводнения. Локални наводнения нагоре по течението от двете места на вливане на реките се предвиждат при обезпеченост 1%. Това оказва въздействие върху две индустриални зони (стопанска дейност: промишленост - производство и съхранение). Фигурата по-долу онагледява зоните, засегнати от основния разглеждан тип наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение

19.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплахата и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района е изключен участък по р. Луда Камчия от с. Ичера до с. Градец, участък от Нейковска р. над с. Катунцие и участък от Котленска р. Това е направено, защото моделирането от предходния цикъл на ДН не показва наличие на риск от речен тип наводнение. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

19.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
1) Почистване на участък р. Нейковска в с. Катунцие с дължина 150 m, разположен между Кметството и х-л „Воеводски“ при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);	80 500	стартирала
2) Почистване на участък от р. Луда Камчия с дължина 100 m в регулацията на с. Ичера под моста на път Ичера - Сливен по		

<p>посока Сливен и на участък с дължина 500 m от трафопоста в центъра на селото до края на селото при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>3) Почистване на участък от р. Котленска в регулацията на с. Градец - участък 50 m преди моста на пътя Сливен - Ичера и 40 m след моста Котел- Петолъчката при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.);</p> <p>4) Почистване на участък с дължина 300 m от р. Нейковска и р. Котленска в при установяване на намален проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).</p>		
<p>Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - с. Гроздьово, с. Дъбравино L=3200m, средна ширина 2,0 m</p>	19 200	Няма информация

19.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения

19.3. Оценяване на мерките

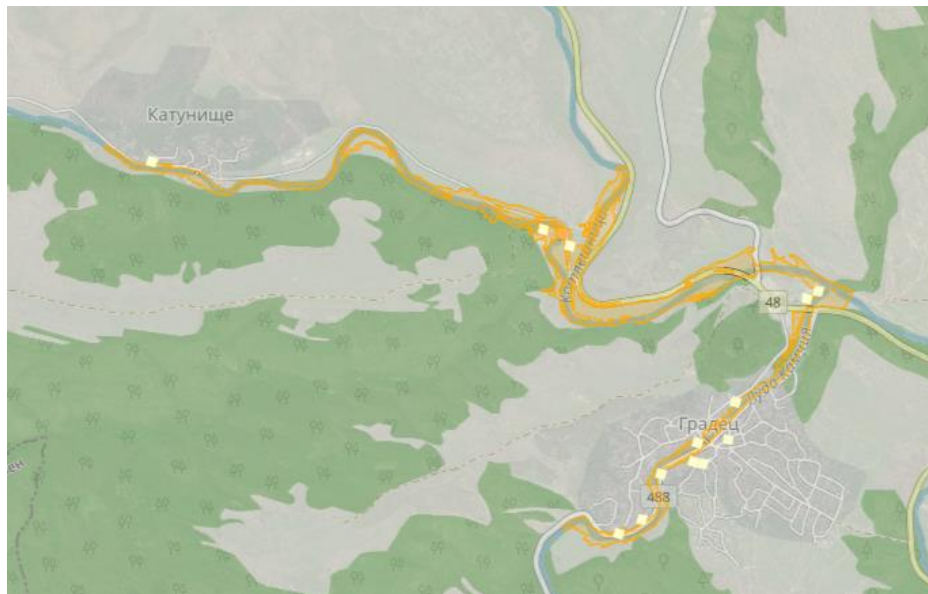
19.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	<p>Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите</p>	<p>Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по показател максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).</p>
2	<p>Възможности за управление на наводнения нагоре по течението</p>	<p>Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.</p>
3	<p>Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията</p>	<p>Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията. На снимките се вижда, че коритото на реката през с. Градец е разширено, а това ще намали риска от наводнения.</p>
4	<p>Информация за защитени територии</p>	<p>По-голямата част от РЗПРН попада в зона по НАТУРА 2000 Котленска планина по Директивата за птиците (СКЗ) (код на обекта: BG0002029) и Директивата за местообитанията (код на обекта: BG0000117)</p>

5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Няма такива
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Разпределението на икономическите имуществени щети е представено на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.3 Разпределение на икономическите щети при речно наводнение
Обхватът на заливане при безопасност 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Приема се, че по-голямата част от засегнатото население е в урбанизираната зона на с. Градец, докато по-голямата част от ОГЩ (около 40%) е съсредоточена в двата промишлени обекта в рамките на прогнозирания обхват на заливане.

19.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Поддържане на речните корита за намаляване на грапавината и увеличаване на

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	растителността в речните легла.		проводимостта, премахване на растителност
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: Градец	Речно	Защита на отделни имоти, изложени на риск в с. Градец, чрез постоянни или временни прегради, включително жилищна и нежилищна собственост в урбанизираната територия на с. Градец и в индустриалните зони в риск.
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: на север от Градец	Речно	Индивидуални мерки за устойчивост на собствеността, за да се даде възможност за по-бързо възстановяване и почистване след наводнение в индустриалната зона северно от с. Градец. Подходът не възпира нахлуването на вода в имотите. Примери за това са повдигнати електрически съоръжения, възвратни клапани към отводнителни канали и др.
M33-B24	Временни елементи за защита от наводнения около индустриалните и урбанизирани зони на с. Градец	Речно	Временни мерки за защита на уязвими и податливи на наводнения зони, където няма вариант за други мерки
M33-B15d	Подмяна на мостове, които ограничават проводимостта и водят до подприщване	Речно	Подмяна на мост северно от с. Градец, който причинява наводняване на главния път.

*M33-B15c е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

19.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: Градец	Речно	101 534	Ниска
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта	Речно	71 074	Ниска

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения: на север от Градец			
M33-B24	Временни елементи за защита от наводнения около индустриалните и урбанизирани зони на с. Градец	Речно	74 483	Ниска
M33-B15d	Подмяна на мостове, които ограничават проводимостта и водят до подприщване	Речно	477 907	Ниска

Оценените мерки са с нисък общ резултат на съотношението ползи-разходи поради ниската степен на риск съгласно КЗРН. Следователно за този РЗПРН не са избрани мерки от разширения анализ на разходите и ползите. Това не изключва потенциалното прилагане и ползи от допълнителни хоризонтални мерки на ниво район за басейново управление или на национално ниво.

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита и коридори за река Камчия в рамките на урбанизираните територии.

20. BG2 APSFR KA 13

20.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_KA_13
Наименование на РЗПРН	р. Герила - гр. Върбица
Местоположение	Област Шумен, община Върбица

BG2_APSFR_KA_13: "р. Герила - гр. Върбица" обхваща долината на р. Герила в рамките на гр. Върбица (население 3 350 души) и два безименни притока. РЗПРН се намира в средата на защитена зона по НАТУРА 2000 - Котленска планина, която е специална защитена зона по Директивата за птиците.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



От центъра на Върбица, поглед надолу по течението (източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

20.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

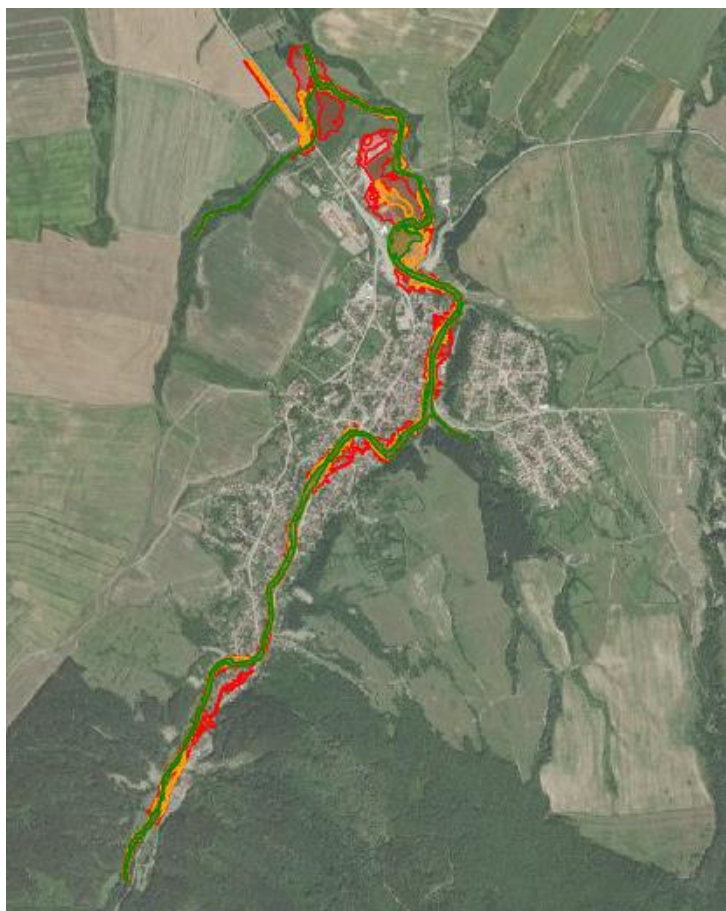
Таблица 1.26Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лев.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	3 934	12	Речно наводнение от река, протичаща през населено място. Голямо увеличение в обхвата на заливане при наводнение с безопасност 0,1%.
Дъждовно внезапно (поройно)	4 458	15	Известни дъждовни внезапни (поройни) наводнения в северната част на населеното място при събитие с безопасност 5%. Голямо увеличение на обхвата при наводнение с безопасност 0,1%

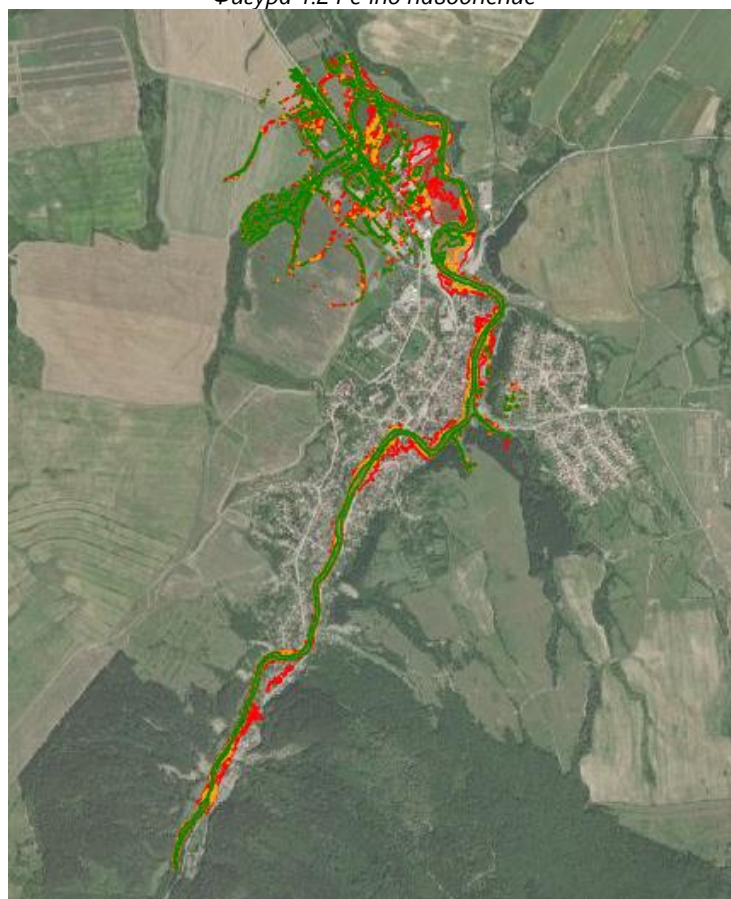
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – по р. Герила;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение – по двата безименни притока на р. Герила в гр. Върбица.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

20.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват, районът е удължен нагоре по течението на р. Герила поради наличие на елементи на риск, и съкратен в долната си част след гр. Върбица – поради липса на такива. От района е изключена и по-голямата част от десен приток на р. Герила, който се влива в рамките на града, а на останалата е променен типа на изследваното наводнение от речен на дъждовно внезапен (пороен). Типът е променен и за ляв приток на р. Герила, вливащ се под гр. Върбица – от речен на дъждовно внезапен (пороен). Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

20.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - р. Герила и притоци в границите на с. Върбица в участък L=700 m и приета средна ширина 2,0 m	4 200	Нестартирала
Удълбочаване на участъци от дере - участък L=300 m	6 000	Нестартирала
Реконструкция и поддържане на корекциите - участък L=500 m	200 000	Нестартирала

20.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения

20.3. Оценяване на мерките

20.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

	Елемент	Коментари
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по показател максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността на този РЗПРН е в слаба степен.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	В рамките на гр. Върбица има няколко защитни стени и брегоукрепителни съоръжения, които вече осигуряват защита, тъй като КЗРН ясно показват, че водите от основните наводнения се отвеждат предимно по коритото.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН се намира в средата на защитена зона по НАТУРА 2000 - Котленска планина, която е специална защитена зона по Директивата за птиците.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Наоколо няма язовири
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. На долната фигура е представено разпределението на икономическите щети.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Върбица в рамките на район BG2_APSFR_KA_13 са планирани нови зони със следните типове: индустриални и земеделски и горски територии с разрешение за смяна на предназначение.



Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (ляво) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (дясно)
Обхватът на заливане при обезпеченост 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Икономическите щети са много малки и са съсредоточени основно около р. Герила, а не толкова около притоците.
2	Не се наводнява основна инфраструктура, въпреки че главният път изглежда частично наводнен в северната част.

20.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M33-V14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла.	Речно	Отстраняване на тиня, наноси и запушвания на речните легла за възстановяване на проводимостта. Мярката не включва драгиране с цел изкуствено понижаване на речното дъното, когато то е формирано от твърда

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
			скална основа. Към нея принадлежат дейности по отстраняване на паднали дървета, стволове, битови и строителни отпадъци и др.
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура.	Речно	Мярката е предвидена в 1-вия цикъл на планиране
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	Прилагане на природосъобразни решения за задържане на водни обеми в речното корито и крайречната зона, целящи забавяне/ретензия на високата вълна посредством увеличаване на съпротивлението на водното течение и респективно покачване на водните нива в коритото и заливната равнина нагоре срещу течението от рисковите райони.
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	Мярката е предвидена в 1-вия цикъл на планиране
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се приложи за наводнените имоти в населеното място

*M33-B15c е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

20.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

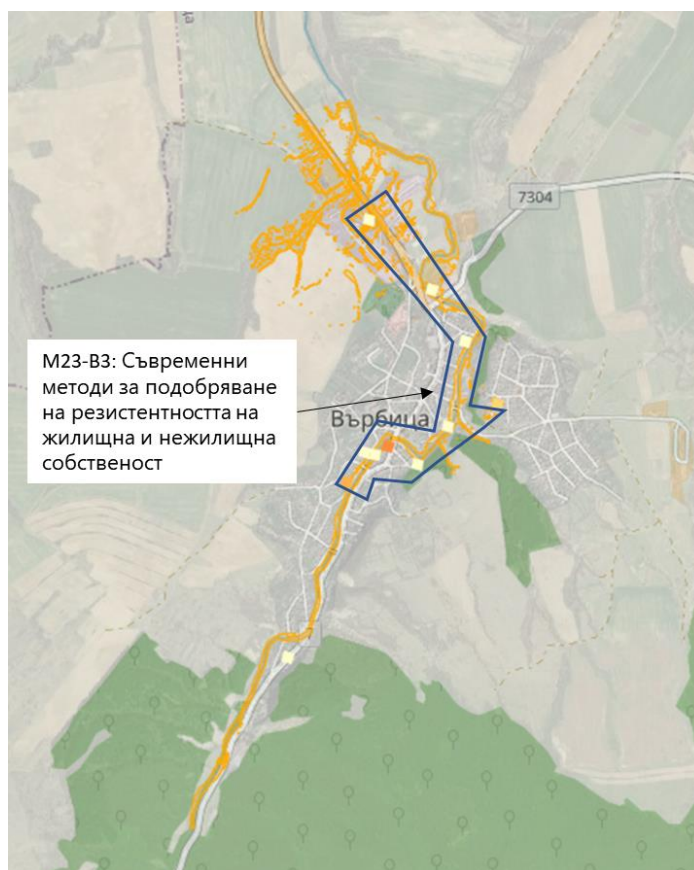
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла.	Речно	101 534	Ниска
M33-B22a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни	Речно	447 589	Ниска

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	елементи на зелена инфраструктура.			
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	22 379	Ниска
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	59 586	Средна

Мярката със средно оценка е представена на следващата фигура. Тя може да има принос и при двата типа наводнения: речни и дъждовни внезапни (поройни).



Фигура 1.6 Област за прилагане на избраната мярка (в синьо) с представен обхват на заливане при наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево) и вече идентифицираните имоти в риск (жълти и оранжеви квадратчета)

20.3.1. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
----------------	-------	-----------	------

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за издръжливост при наводнения.	1.1, 2.1

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита включително за участъка от река Герила в рамките на урбанизираните територии на гр. Върбица.

21. BG2 APSFR MA 01

21.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_01
Наименование на РЗПРН	р. Русокастренска - от с. Сърнево до с. Константиново
Местоположение	Област Бургас, общини Камено и Карнобат

Този РЗПРН обхваща долината на р. Русокастренска от с. Сърнево до вливането ѝ в яз. Мандра в област Бургас, общини Камено и Карнобат. Обхванати са и няколко притока:

- Папазлешка р.,
- Хаджиларска р. и притока ѝ Трояновска р.
- и р. Татарски дол.

По поречието на реките са разположени няколко населени места. Езерото Мандра е защитена зона по НАТУРА 2000.



Ливада – заливна равнина (източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Обща снимка на района.

21.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

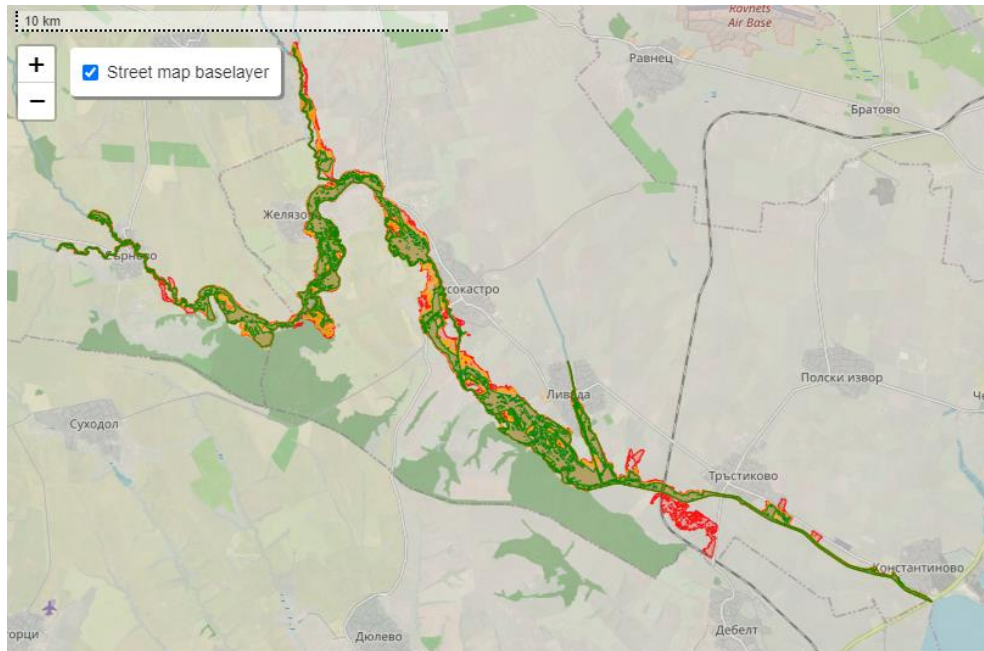
Таблица 1.27 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	8 255	32	Известни речни наводнения в шест населени места покрай река
Дъждовно внезапно (поройно)	578 098	59	Масщабни дъждовни наводнения при обезпеченост 5%. Две населени места (Ливада и Трояново) са най-засегнати. Скромно увеличение в обхвата на заливане при големи наводнения

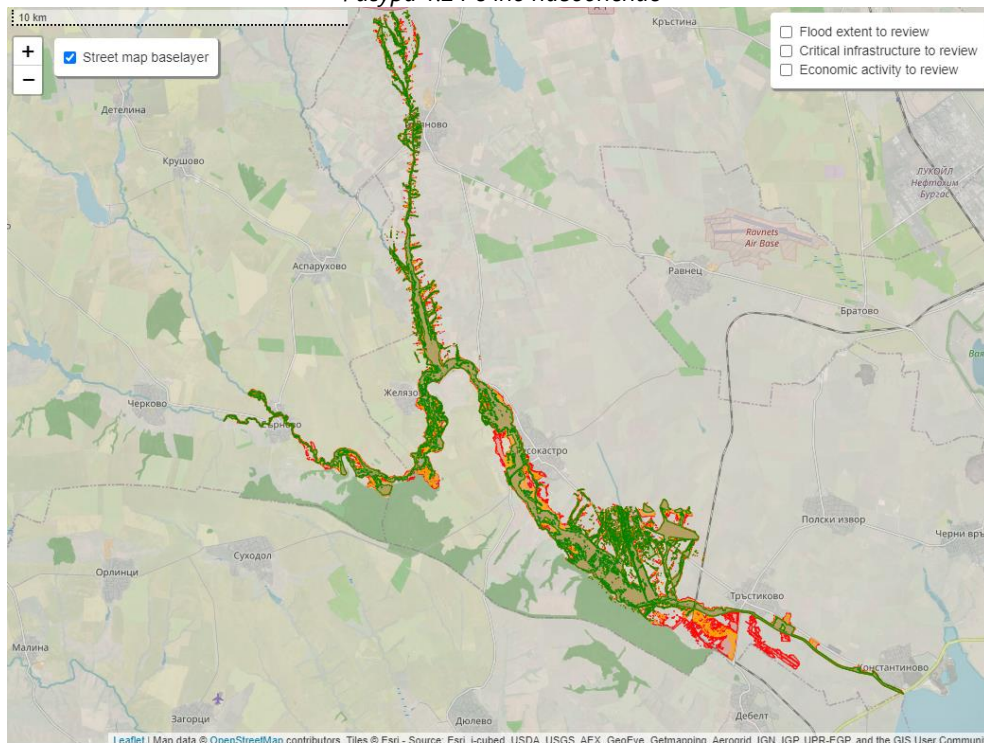
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Русокастренска р., Папазлешка р., Хаджиларска р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - Трояновска р. и Татарски дол;
- Инфраструктурно наводнение - разрушаване на язовирната стена на яз. Черково, яз. Голямата река, каскада Чонаджика 1-4 и яз. Чотората.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

21.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения с жертви, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват, към района е включен нов участък: Хаджиларска р. и притока ѝ Трояновска р. За Татарски дол е направена промяна на типа на изследваното

наводнение – от речен на дъждовен внезапен (пороен). Направена е корекция на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

21.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване на речни участъци от моста на р. Русокастренска в западния край на с.Сърнево, на пътя с.Сърнево-Аспарухово (300 m); стария мост на р.Крушовска в западния край на с.Сърнево, на пътя с.Сърнево-с.Аспарухово (300 m); дере северно от с. Ливада– водосбор на скатни води, 600 m северно от моста.	47 500	нестартирала
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 3 бр. в с. Сърнево, 1 бр. с. Желязово, 1 бр. в с. Русоакстро, 3 бр. Ляв приток на р. Русокастренска в зоната на с. Ливада, 1 бр. на р. Русокастренска в с. Тръстиково.	450 000	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клони, и други биологични методи	0	нестартирала
Диги и шлюзове р.Средецка и диги притоци - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване на лява дига на р.Средецка и разрушени диги по коригирани притоци Грудовско дере и Чабук дере. Лява дига от км 7+000 до км 9+100, дясна дига от км 5+080 до км 9+100 и от км 15+000 до км 21+500	135 000	Няма информация
Диги и шлюзове р.Средецка и диги притоци - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване на лява дига и шлюз на р.Средецка и разрушени диги по коригирания приток Голямата река. р. Средецка. Лява дига и шлюз при км 9+200; приток Голямата река от км 0+000 до км 1+900	65 000	Няма информация
Отводнителни канали на ОС "Новоселци"- ремонтно-възстановителни работи за възстановяване проводимостта на отводнителните съоръжения, земл. с.Тръстиково и с. Константиново, общ. Камено и с. Дебелт, общ. Средец (60 km отводнителни канали)	644 734	Няма информация
Почистване на участък с дължина 1900.00 m, южно от пешеходен мост с координати WGS 84: 42°27'03,3"N, 27°13'01,8"E, до пресичане на оста на реката с южната регулационна граница на с. Ливада, с координати на оста WGS 84: 42°26'16.7"N, 27°13'15.9"E.	40 000	Няма информация
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - 500 м от р. Русокастренска и 400 м от десния ѝ приток, в зоната на с. Сърнево, 500 м от р. Русокастренска в зоната на с. Желязово, 1000 м в зоната на с. Русокастро, 1500 м от левия приток на р. Русокастро в зоната на с. Ливада, 1000 м от р. Русокастренска в зоната на с. Тръстиково	19 000	нестартирала

21.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

21.3. Оценяване на мерките

21.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разглежданите показатели.
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е висока.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Статусът на изпълнение на съществуващите мерки е неизвестен. Някои от съществуващите защитни съоръжения вече спомагат за отвеждане на високите води в различни части на РЗПРН – такъв пример са дигите в Русокастро. След наводненията през 2017 г. коритото в рамките на с. Ливада е разширено.
4	Информация за защитени територии	Мандренското езеро в долния край на РЗПРН е зона по НАТУРА 2000.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от някое от изследваните събития
6	Ерозия и седиментация	Има данни, че по време на проливни дъждове ерозията и седиментацията на ниво водосбор могат да представляват сериозен проблем.
7	Язовири и водоеми	На три от петте ръкава на речната система в РЗПРН има язовири; стената на яз. Чотората на р. Трояново е разрушена през 2017 г.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Щетите от речни наводнения са малки и разпределени в целия РЗПРН. Щетите от дъждовни внезапни (поройни) наводнения са по-големи и съсредоточени в две населени

		места, както се вижда на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Камено в рамките на район BG2_APSFR_MA_01 са планирани нови зони със следните типове: жилищни, индустриални, смесени многофункционални и зони за рекреация.



Фигура 1.4 Разпределение на икономически щети при дъждовни внезапни (поройни) наводнения

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	При дъждовни внезапни (поройни) наводнения голяма част от щетите са в промишлен обект, разположен на реката северно от Трояново. От изображения в Google изглежда, че това е неизползван пробит бент и изоставен промишлен обект. Следователно този елемент на риск вече не се счита за относим. Приема се, че представлява 95% от щетите и общите ОГЩ в резултат на дъждовни внезапни (поройни) наводнения са съответно намалени до 30 000 лв. Резултатите от картирането на заплахата и риска от наводнения са представени долу.

2	<p>По отношение на дъждовни внезапни (поройни) наводнения и като се изключи горепосоченият елемент на риск, се приема, че 40% от щетите са причинени в с. Ливада, 20% в с. Трояново и 20% в района на кладенци край с. Русокастро.</p>
3	<p>От долното до горното течение в РЗПРН има три горещи точки: с. Ливада, кладенци нагоре по течението от с. Русокастро и с. Трояново. Като се има предвид, че дъждовните внезапни (поройни) наводнения са критичен тип, е по-вероятно локалните мерки да бъдат ефективни.</p>
4	<p>В Ливада има корито с две нива на р. Татарски дол с около 100-200 m широка заливна равнина (предимно свободна площ, но не изцяло равна), минаваща през селото. Има два моста/пресичане на пътища, които не изглеждат проблемни. В самата заливна равнина има няколко имота. В този участък има паралелно корито, което не се наводнява при събитие с обезпеченост 1%.</p>
5	<p>По отношение на речните наводнения има само една значима зона близо до с. Русокастро с щети, сравними с тези от дъждовни внезапни (поройни) наводнения в тази конкретна област</p>

21.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на устойчивостта на избраните имоти в с. Ливада (2 ha)
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла	Дъждовно внезапно (поройно)	Увеличаване на проводимостта на коритото през с. Ливада, предвидено още в 1-ви цикъл
M33-B21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо	Речно, Дъждовно внезапно (поройно)	Защита на кладенци над с. Русокастро

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на устойчивостта на избраните имоти в с. Трояново (1 ha)
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор:	Дъждовно внезапно (поройно)	Изграждане на природосъобразни елементи в гореразположения водосбор върху площ от около 300 ha с цел намаляване на преминаващите водни количества в с. Траяново.
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управлението на земите	Дъждовно внезапно (поройно)	С цел намаляване на преминаващите водни количества в с. Ливада. Промени в практиките за управление на земите с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделските райони нагоре по течението от с. Ливада (около 150 ha).

*M33-B15c е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

21.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

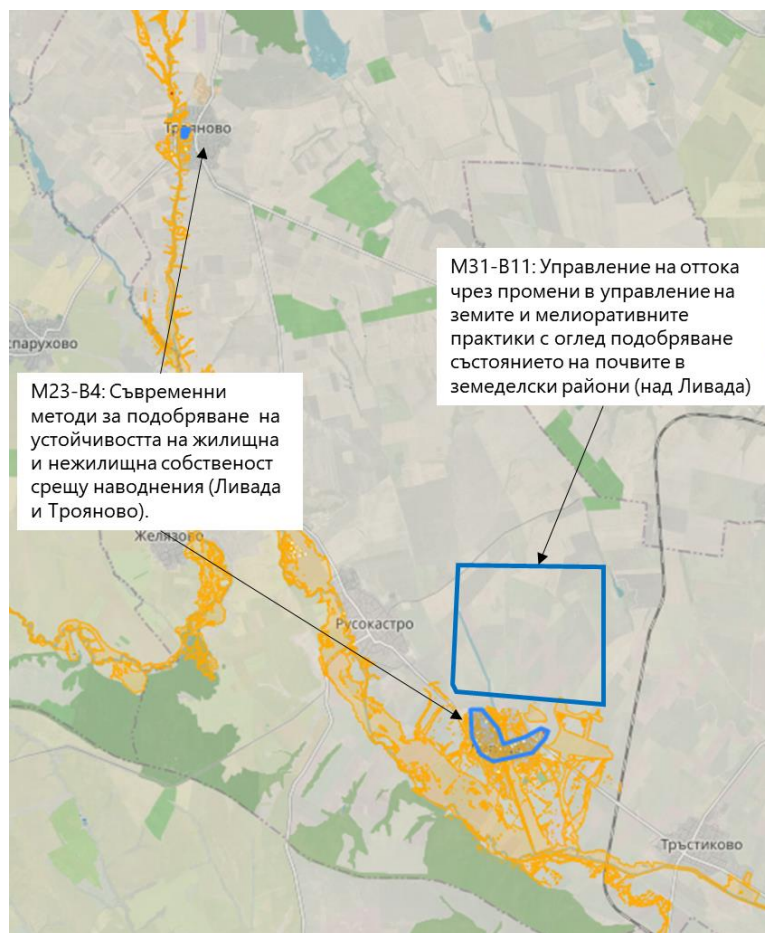
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост (Ливада)	Дъждовно внезапно (поройно)	203 000	Средна
M33-B21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо	Речно, Дъждовно внезапно (поройно)	445 000	Ниска
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост (Трояново)	Дъждовно внезапно (поройно)	101 000	Средна
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор:	Дъждовно внезапно (поройно)	595 000	Ниска
M31-B11	Управление на оттока чрез	Дъждовно	149 000	Средна

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	промени в управлението на земите	внезапно (поройно)		

Мярката със средна оценка е представена на следващата фигура.



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

21.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B4_	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения (Ливада).	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за издръжливост при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2
M23-B4_2	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за	1.1, 2.1, 2.2

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
	наводнения (Трояново).	издръжливост при наводнения.	
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони (над Ливада)	Площ с променени практики за управление на земите (ha).	1.1, 2.1, 2.2, 3.4

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита включително в рамките на урбанизираните територии.

22. BG2 APSFR MA 02

22.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_02
Наименование на РЗПРН	Господаревска р. - с. Люлин
Местоположение	Област Ямбол, община Стралджа

РЗПРН обхваща долината на Господаревска р. и притоците ѝ Казалджишка р. и безименен ляв приток, в рамките на землището на с. Люлин (179 жители).



Фигура 1.1 Общи снимки на Господаревска река (източник: Google Earth)

22.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

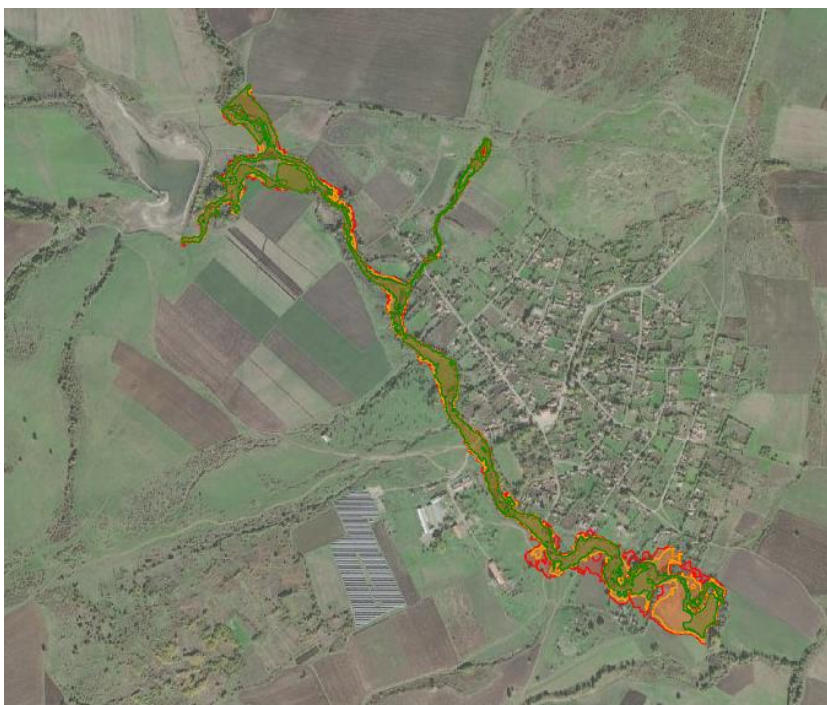
Таблица 1.28 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	276	1	Малко количество наводнения от дере в края на село
Дъждовно внезапно (поройно)	349	1	Малко количество дъждовни внезапни (поройни) наводнения и при трите обезпечености

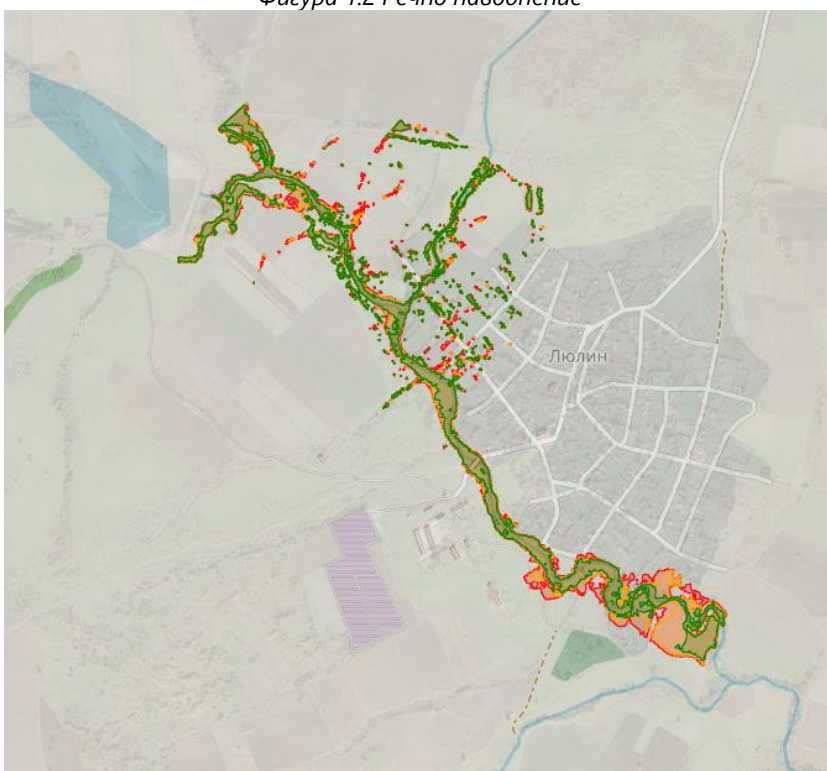
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Господаревска р., Казалджишка р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение – безименен ляв приток на Господаревска река през с. Люлин.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

22.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплахата и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района са изключени речни участъци, в които моделирането в предходния цикъл е показало липса на засегнати елементи на риск и се намират извън урбанизирани територии. Направена е промяна и в типа на наводнението, което се изследва по безименен ляв приток на Господаревска р., който протича през с. Люлин – от речен на дъждовен внезапен (пороен) тип. Направена е лека корекция на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

22.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Разширяване на мостове и др. тесни места, които водят до подприщване на речния отток - 1 бр. мост и 1 бр. брод на р. Господаревска, 1 бр. мост на левия приток на р. Господаревска	150 000	нестартирала
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - L=1400 m от р. Господаревска в урбанизираната зона на с. Люлин и L=100 m от левия й приток, непосредствено над заустването му в р. Господаревска	8 000	нестартирала

22.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения

22.3. Оценяване на мерките

22.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по показател максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е много висока.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4 Информация за защитени територии	РЗПРН не попада в защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии или в зона по НАТУРА

		2000.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	На Господаревска река: 4 малки язовира На Казалджишка река: 2 язовира (яз. Люлин 1, 9,6 ha, разположен непосредствено над РЗПРН, собственост на община Стралджа; яз. Иречеково 5, 6 ha, разположен над водосбора)
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Няма засегнати имоти.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Стралджа в рамките на район BG2_APSFR_MA_02 няма планирани нови зони за териториално развитие.

22.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.3 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Тази мярка е идентифицирана и в 1-вия цикъл. Приема се, че мярката ще се прилага в същата област, която вече е идентифицирана в първия цикъл
М31-В10б	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Мярката следва да се приложи в гореразположения водосбор на площ от приблизително 10 ha

*М33-В15с е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

22.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.4 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
М31-	Природосъобразни	Речно /	19 375	Ниска

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
B10b	водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)		

Оценените мерки са с нисък общ резултат разходи - ползи заради общо взето ниския риск в ПОРН, поради което за този РЗПРН не са избрани мерки от разширения анализ на разходите и ползите. Това не изключва потенциалното прилагане и ползи от допълнителни хоризонтални мерки на ниво район за басейново управление или на национално ниво.

Предвижда се прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита за река Господаревска в рамките на урбанизираната територия на с. Люлин.

Препоръчително е този РЗПРН да се преразгледа в следващия цикъл на предварителна оценка на риска от наводнения.

23. BG2 APSFR MA 03

23.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_03
Наименование на РЗПРН	р. Факийска - с. Момина църква
Местоположение	Област Бургас, община Средец

Районът обхваща долината на Факийска р. и притоците ѝ Скалянска р. и с нейния безименен ляв приток и Бундруков дол, където минават през с. Момина църква.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



От моста в центъра на селото
Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

23.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

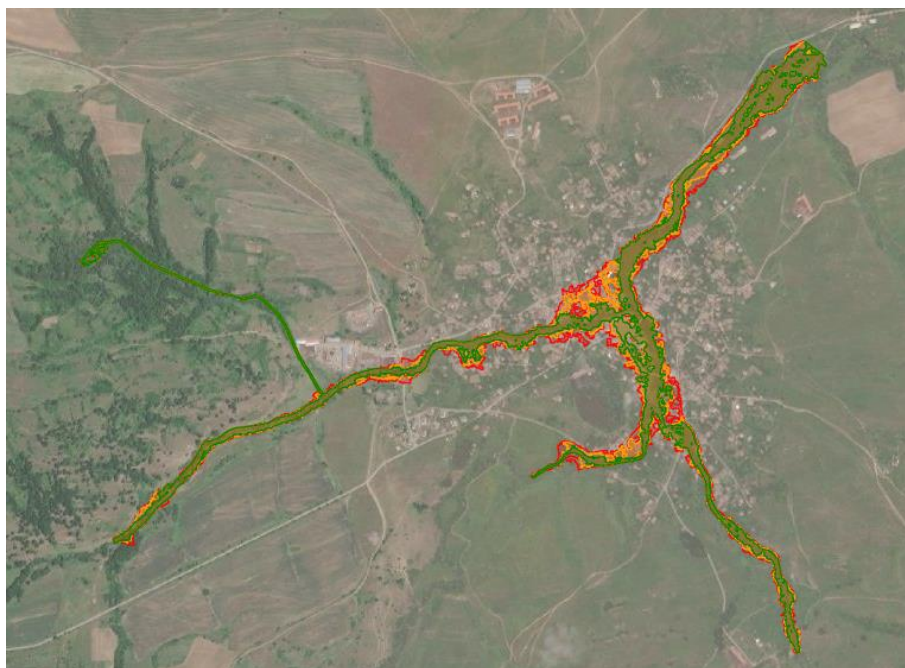
Таблица 1.29 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	23 776	3	Река с приток, протичаща през населено място. Известно наводняване и при трите обезпечености
Дъждовно внезапно (поройно)	24 558	3	Скромно количество дъждовни внезапни (поройни) наводнения в населеното място и при трите обезпечености, включително от пътя на оттичане на води от северозапад

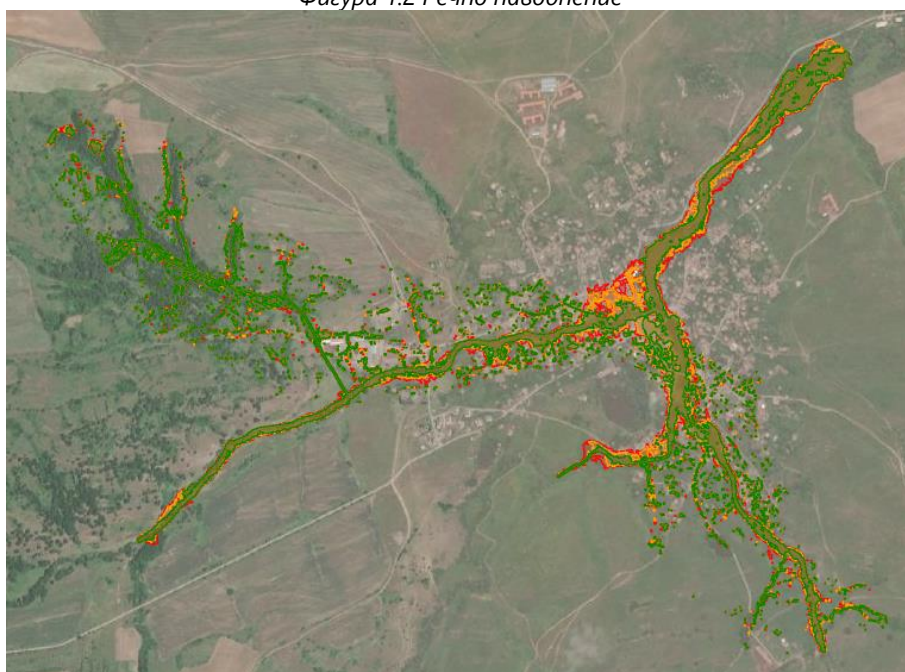
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Факийска р., Скалянска р.;
- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение – безименен ляв приток на Скалянска р. и Бундруков дол;
- Инфраструктурно наводнение – разрушаване на язовирната стена на яз. Дачковица и яз. Василева кория.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение



Фигура 1.4 Инфраструктурно наводнение при разрушаване на язовирна стена: яз. Дачковица (вляво) и яз. Василева кория (вдясно)

23.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_MA_03 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Анализът, извършен в рамките на ПОРН през 2020 г., потвърждава необходимостта от този РЗПРН.

През втория цикъл на планиране от района са изключени речни участъци, в които моделирането в предходния цикъл е показало липса на засегнати елементи на риск. Направена е промяна и в типа на наводнението, което се изследва по безименен ляв приток на Скалянска р. и по р. Бундруков дол от речен на дъждовен внезапен (пороен) тип. Направена е и корекция в геометрията на линията, представяща РЗПРН, с цел прецизиране.

23.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми	0	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клонови, и други биологични методи	3 000	Няма информация
Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др.) за защитени зони „Дервентски възвишения 2“ и BG0002066 „Западна Странджа“	0	нестартирала
Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на стари меандри, на наводняеми и	0	

утаителни зони в заливаемите крайречни ивици за повишаване на водозадържането за защитени зони „Дервентски възвишения 2“ и BG0002066 „Западна Странджа“		нестартирала
Демонтаж на диги и други съоръжения за защита на земеделски и горски площи, при необходимост за защитени зони „Дервентски възвишения 2“ и BG0002066 „Западна Странджа“	0	Няма информация
Създаване на по-благоприятни условия при наводнение чрез влияние върху силата на "високата вълна"	0	изпълнена

23.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложени следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

23.3. Оценяване на мерките

23.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.30 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по показател брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е много висока.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4 Информация за защитени територии	Този РЗПРН попада в защитена зона по Директивата за птиците и Директивата за местообитанията: Дервентски възвишения 2. Тя е СКЗ и ЗЗО. Хълмиста местност, преобладаващи дъбови гори и пасища с единични дървета. От голям орнитологичен и ботанически интерес. Основен коридор на миграция на птици. Значителен брой редки и застрашени видове.

5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Възможна е брегова ерозия, тъй като една от мерките от първия цикъл е свързана с нейното предотвратяване
7	Язовири и водоеми	Два язовира нагоре по течението, които могат да повлияят на наводненията надолу по течението в населеното място.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Основните щети са съсредоточени около комуналната инфраструктура в центъра на населеното място
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие в сегашния РЗПРН.

23.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Залесяване на гореразположените водосбори на основните реки и дере, които протичат през с. Момина църква. Приблизителна площ от 60 ha
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор:	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Мярка от 1-ви цикъл Природосъобразни решения в гореразположените водосбори
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Индивидуална защита на обществените сгради, които са причина за най-големите икономически щети
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Промяна в правилата за експлоатация на язовирите нагоре по течението
M33-B15d	Подмяна на мостове и съоръжения за преминаване през реки, които ограничават проводимостта и водят до подприщване	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Отстраняване на препятствията около моста при вливането на реките Факийска и Скалянска.

23.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

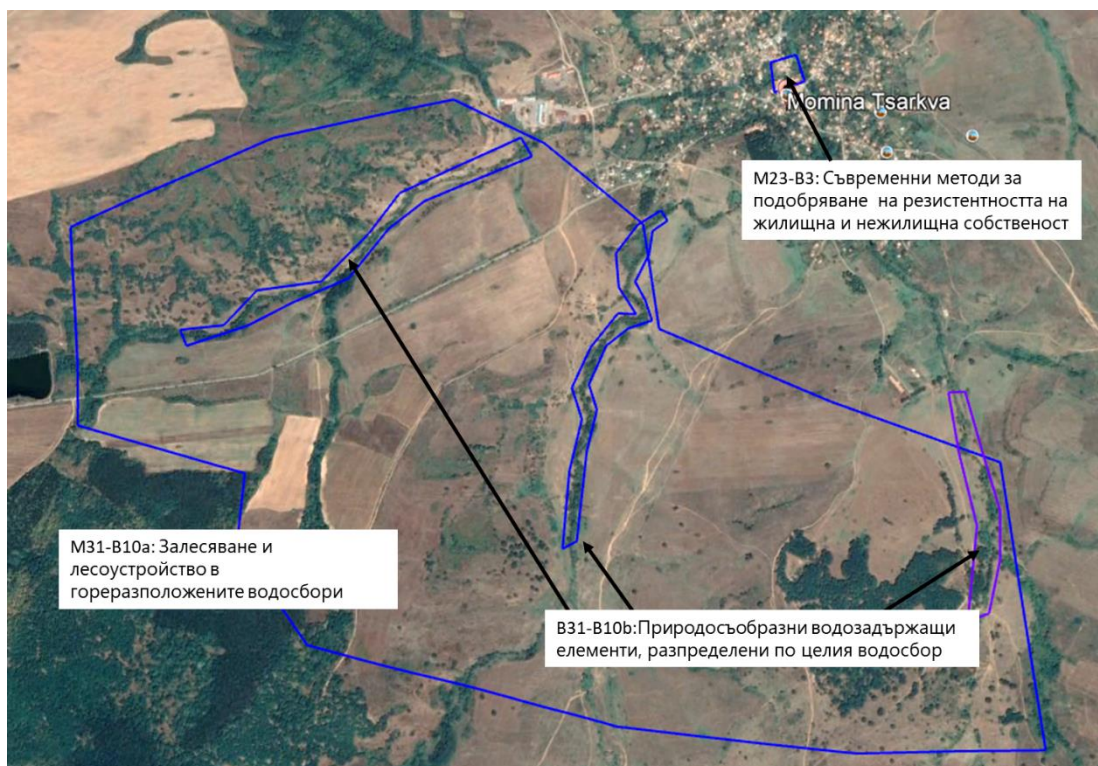
Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	36 973	Средна
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор:	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	38 750	Средна
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	40 613	Средна
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	2 166 877	Ниска
M33-B15d	Подмяна на мостове и съоръжения за преминаване през реки, които ограничават проводимостта и водят до подприщване	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	67 813	Ниска

Трите мерки, които следва да се вземат под внимание, са свързани със залесяване и прилагане на природосъобразни решения в гореразположените водосбори, както и с индивидуална защита на комунални сгради.

Защитата на отделните сгради се основава на мерки за резистентност, които включват инсталиране на подвижни контролни органи и други съоръжения при получаване на предупреждение за наводнение. В случай че не е възможно да се подаде навременно предупреждение за наводнение, алтернатива може да бъде мярката M23-B4 - подобряване на устойчивостта на собствеността (при която собствеността се модифицира, за да се намали податливостта ѝ на щети при наводнение).



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

23.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-V10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Новозалесена площ (ha).	1.1, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4
M31-V10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор	Площ на водозадържащите елементи (ha).	1.1, 2.1, 2.2, 3.3, 3.4
M23-V3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2

24. BG2 APSFR MA 04

24.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_04
Наименование на РЗПРН	Средецка р. - от с. Проход до с. Дебелт
Местоположение	Област Бургас, община Средец

Районът обхваща долината на р. Средецка от с. Проход до вливането ѝ в яз. Мандра, както и два нейни леви притока - Селската р. през с. Проход и Катов дол през гр. Средец.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Средецка река близо до устието при яз. Мандра



Средецка река от мост в гр. Средец

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

24.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.31 Информация, извлечена от КЗРН

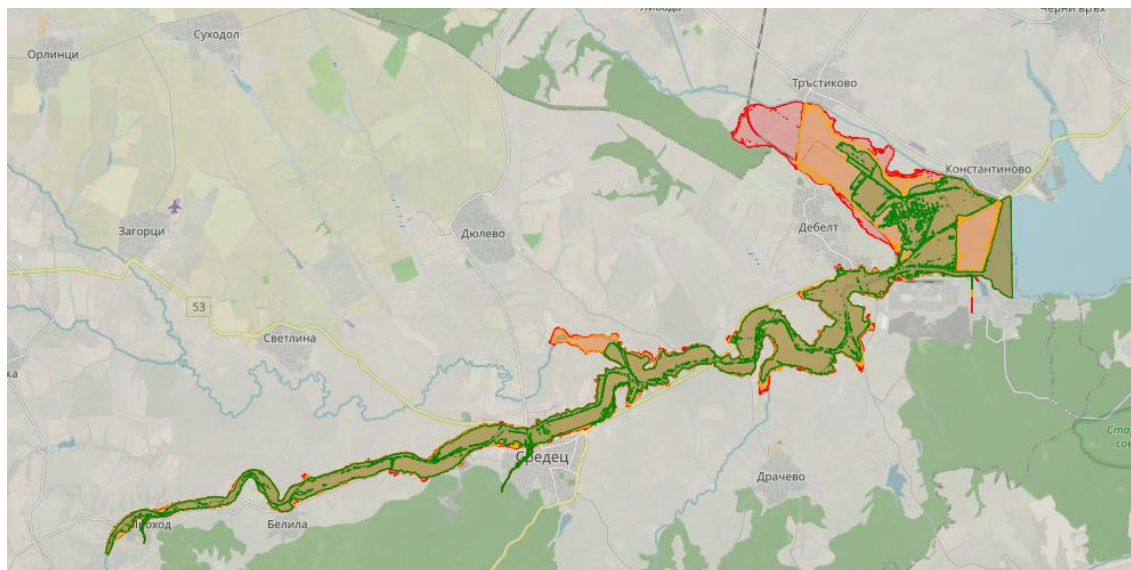
Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	422 211	376	Речна долина с пет населени места по нейната периферия. Долината се залива при наводнение с обезпеченост 5%. Залетите площи при обезпеченост 1% и 0,1% изглеждат до голяма степен незастроени

Дъждовно внезапно (поройно)	73 318	146	Дъждовни внезапни (поройни) наводнения засягат две населени места при обезпеченост 5% с малко допълнително залети площи при по-големи наводнения
------------------------------------	--------	-----	--

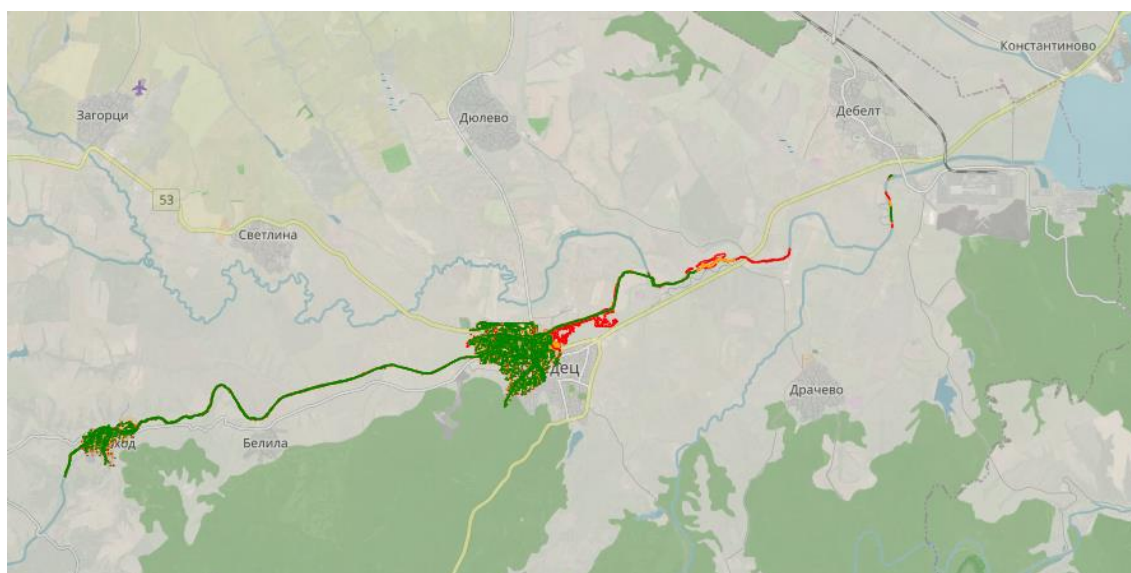
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Средецка р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - Селската р. и Катов дол.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

24.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват, районът е удължен до вливането на р. Средецка в яз. Мандра. Удължението е с дължина 26 km и е за изследване на речен тип наводнения. Добавен е и нов участък за дъждовни внезапни (поройни) наводнения – р. Катов дол, която протича през гр. Средец. Направена е промяна в типа на изследваното наводнение за Селската р. при с. Проход – променен е от речен на дъждовен внезапен (пороен). Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

24.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - разширяване на 1 бр. мост.	50 000	Няма информация
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми - Създаване на управляеми полдери и малки буферни басейни в заливни тераси на реките за защитена зона BG0000198 „Средецка река“	0	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клонови, и други биологични методи	3 000	Няма информация
Удълбочаване на участъци от дере - L=500 m от десния приток на р. Средецка	7 500	нестартирала
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна в урбанизираната зоната на с. Проход - L=1200 m от р. Средецка и L=500 m от десния и приток.	8 500	Няма информация
Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др.) за защитена зона BG0000198 „Средецка река“	0	нестартирала
Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на стари меандри, на наводняеми и утаителни зони в заливаемите крайречни ивици за повишаване на водозадържането за защитена зона BG0000198 „Средецка река“	0	Няма информация
Демонтаж на диги и други съоръжения за защита на земеделски и горски площи, при необходимост за защитена зона BG0000198 „Средецка река“	0	Няма информация
Създаване на по-благоприятни условия при наводнение чрез влияние върху силата на "високата вълна"	0	изпълнена

24.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

24.3. Оценяване на мерките

24.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.32 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разгледаните показатели.
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е висока.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН е част от две зони по НАТУРА 2000 – Средецка река (BG0000198) по Директивата за местообитанията и Мандра-Пода (BG0000271) – както по Директивата за местообитанията, така и по Директивата за птиците. РЗПРН не попада в защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Средецка река се влива в яз. Мандра.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Има известна концентрация на икономически щети, както е показано на фигурата долу.

10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.
----	-----------------	---



Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети, установени в РЗПРН при настъпване на речни наводнения (горе) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (долу)

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.33 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	<p>Тъй като това е дългъ РЗПРН, се приемат различни проценти щети в различните области:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проход: 20% • Средец – зона по поречието на р. Котов дол: 20% (някои зони са общи по поречието на р. Средецка) • Средец – зона по поречието на р. Средецка: 15% • Дебелт - северна част: 30% • Дебелт - южна част: 25%

24.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.34 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B4	Съвременни методи за	Речно	С цел защита на някои отделни

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост		имоти в областта на юг от Дебелт (2 ha)
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло	Речно	2 Мерки, идентифицирани в 1-вия цикъл Нагоре по течението от РЗПРН с цел намаляване на скоростта на оттока в Средецка р. (35 ha)
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. Селската река	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се приложи в гореразположения водосбор на Селската р. (приблизителна площ 15 ha)
M31-B10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. Катов дол	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се приложи в гореразположения водосбор на р. Катов дол (приблизителна площ 15 ha)
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се приложи в урбанизираната територия на гр. Средец, засегнатата от водите на р. Катов дол
M33-B21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо	Речно	Изграждане на ново насипно съоръжение или повдигане на съществуващ път северно от Средец за ограничаване на въздействието на наводненията в селото (1000 m)
M33-B21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо	Речно	Изграждане на ново насипно съоръжение или повдигане на съществуващ път в Дебелт, на левия бряг (500 m)

24.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.35 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Речно	152 301	Средна
M31-B7a	Задържане на водни обеми	Речно	52 219	Средна

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	(ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.			
M31-V10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. Селската река	Дъждовно внезапно (поройно)	29 063	Средна
M31-V10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. Катов дол	Дъждовно внезапно (поройно)	29 063	Средна
M34-V12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	Дъждовно внезапно (поройно)	50 860	Средна
M33-V21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо	Речно	1 293 035	Ниска
M33-V21	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо	Речно	646 517	Ниска

Мерките с положителен резултат от анализа на разходите и ползите са зелените мерки, с едно изключение - M23-V4, свързана с дейности за защита на собствеността в конкретна зона. Мерките могат да се приложат комбинирано.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на заливане в резултат на речно наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

24.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за издръжливост при наводнения.	1.1, 2.1
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Ретензиран обем (m3)	1.1. 2.1, 2.3, 3.3, 3.4
M31-B10b_2	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. Селската река	Площ на водозадържащите елементи (ha) или брой на водозадържащите елементи	1.1. 2.1, 2.3, 3.3, 3.4
M31-B10b_1	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. Катов дол	Площ на водозадържащите елементи (ha) или брой на водозадържащите елементи	1.1. 2.1, 2.3, 3.3, 3.4
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	Брой нови елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	1.1. 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита включително за река Средецка и неин десен приток в рамките на урбанизираната територия.

25. BG2 APSFR MA 05

25.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_05
Наименование на РЗПРН	Факийска р. - с. Голямо Буково
Местоположение	Област Бургас, община Средец

РЗПРН обхваща поречието на р. Факийска в рамките на с. Голямо Буково и нейните десен (Бялата р.) и ляв (Кованджи дол) притоци, които минават през селото.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Поглед нагоре по течението от моста в средата на населеното място – реката не е коригирана в цялото село.



Поглед надолу по течението от същия мост

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

25.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.36 Информация, извлечена от КЗРН

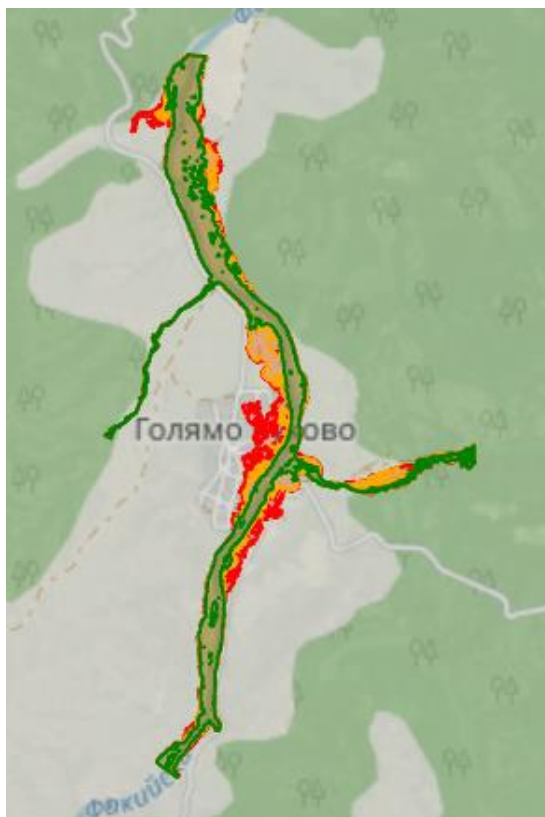
Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	3 075	1	Наводнения от река, протичаща от източната страна на населено място. Обхватът на заливане се увеличава при по-големи наводнения

Дъждовно внезапно (поройно)	1 452	2	Голяма част от населеното място е засегнато при наводнение с обезпеченост 5%, включително пътища на преминаващи водни количества от изток и запад
--	-------	---	---

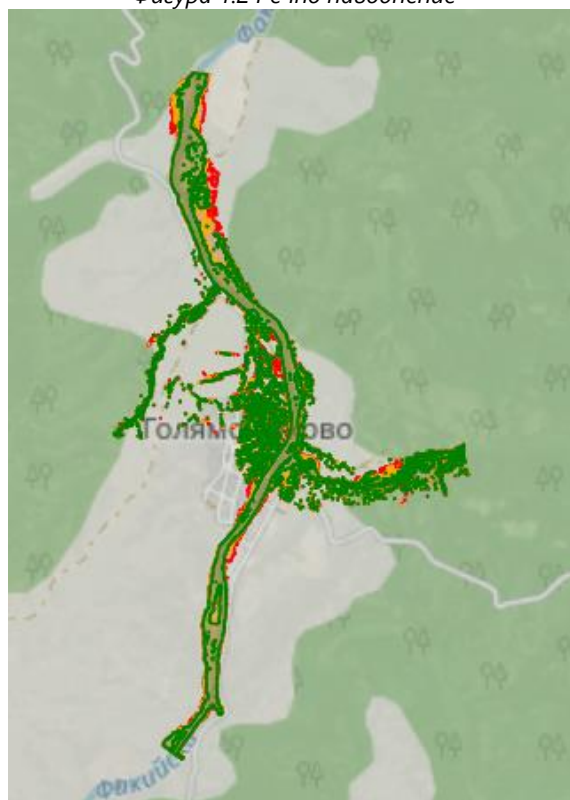
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Факийска р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - Бялата р. и Кованджи дол.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



25.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплахата и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват на района не са правени промени. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН. Направена е промяна в разглежданите типове наводнения за двата притока на р. Факийска, Бялата р. и Кованджи дол – от речни те са променени на дъждовни внезапни (поройни).

25.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми - Създаване на управляеми полдери и малки буферни басейни в заливни тераси на реките за защитена зона BG0000219 „Дервентски възвишения 2“	0	нестартирала
Удълбочаване на участъци от дере L=300 m	5 000	Няма информация
Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др.) за защитена зона BG0000219 „Дервентски възвишения 2“	0	нестартирала
Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на стари меандри, на наводняеми и утаителни зони в заливаемите крайречни ивици за повишаване на водозадържането за защитена зона BG0000219 „Дервентски възвишения 2“	0	нестартирала
Демонтаж на диги и други съоръжения за защита на земеделски и горски площи, при необходимост за защитена зона BG0000219 „Дервентски възвишения 2“	0	Няма информация
Създаване на по-благоприятни условия при наводнение чрез влияние върху силата на "високата вълна"	0	изпълнена

25.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

25.3. Оценяване на мерките

25.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разгледаните показатели.
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Няма защитни съоръжения по бреговете в рамките на селото.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада в две защитени зони по НАТУРА 2000: Дервентски възвишения 2 (СКЗ и ЗЗО) и Западна Странджа, специална защитена зона. Освен това на 3 km надолу по течението от РЗПРН се намира защитената местност „Белия камък“ по Закона за опазване на околната среда.
5	Източници на замърсяване	В РЗПРН не са идентифицирани източници на замърсяване.
6	Ерозия и седиментация	На някои снимки се вижда ерозия на брега, развиваща се в определени зони.
7	Язовири и водоеми	Няма язовири нагоре по течението
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Малко жилищни зони са засегнати от наводнения
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие в сегашния РЗПРН.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Няма засегнати обекти на критичната инфраструктура
2	Мерките, определени в първия цикъл, се считат за подходящи и се предлагат и за втория цикъл.

25.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M33-B15a	Подходи за възстановяване на речни легла	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	Мярка от 1-ви цикъл Увеличаване проводимостта на речното легло чрез прилагане на подходи за възстановяване на реки, като връщане на реката в първоначалното ѝ естествено легло, запазване и възстановяване на стари меандри, възстановяване на елементи на речното корито и заливаемите тераси. Приблизителна дължина 1,5 km.
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	Мярка от 1-ви цикъл Регулярна поддръжка на растителността в речните корита и коридори за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта, както и за ограничаване на вероятността от запушване надолу по течението. Следва да се приложи основни при вливането на притоците - приблизителна дължина 300 m
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло: всички реки	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	Мярка от 1-ви цикъл Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито, без да е необходима структурна намеса в речното корито. Прилагане на природосъобразни решения за задържане на водни обеми в речното корито и крайречната зона, целящи забавяне/ретензия на високата вълна посредством увеличаване на съпротивлението на водното течение и респективно покачване на водните нива в коритото и заливната равнина нагоре срещу течението от рисковите райони. Тази мярка следва да се приложи за всички реки в РЗПРН. Площите, в които може да се осъществи водозадържане, са в порядъка на 5 ha.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	Мярка от 1-ви цикъл Отстраняване на запушвания на речните легла за възстановяване на проводимостта, включително дейности по отстраняване на паднали дървета, стволоче, битови и строителни отпадъци и др. Мярката не включва изкуствено понижаване на речното дъното,

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
			когато то е формирано от твърда скална основа. За близо 500 m
M31-B8a	Задържане на водни обеми (ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното корито: нагоре по течението	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	Повторно свързване или препрофилиране на заливни равнини и крайречни коридори чрез неструктурни природосъобразни средства за увеличаване на честотата на заливане в заливните равнини. В зони нагоре по течението на трите реки в РЗПРН. Приблизителна площ от 6 ha
M31-B10b	Природосъобразни и водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	Следва да се приложи в гореразположените водосбори на площ от около 10 ha Включва водохранилища за задържане на водни обеми и други елементи, целящи временното задържане във водосбора на водни обеми при наводнение. Намаляване на локалния скатов отток чрез корекции на земната повърхност или използване на "прегради за повърхностен отток", известни също, известни също като Мерки за естествено водозадържане (МЕВ)

*M33-B15c е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

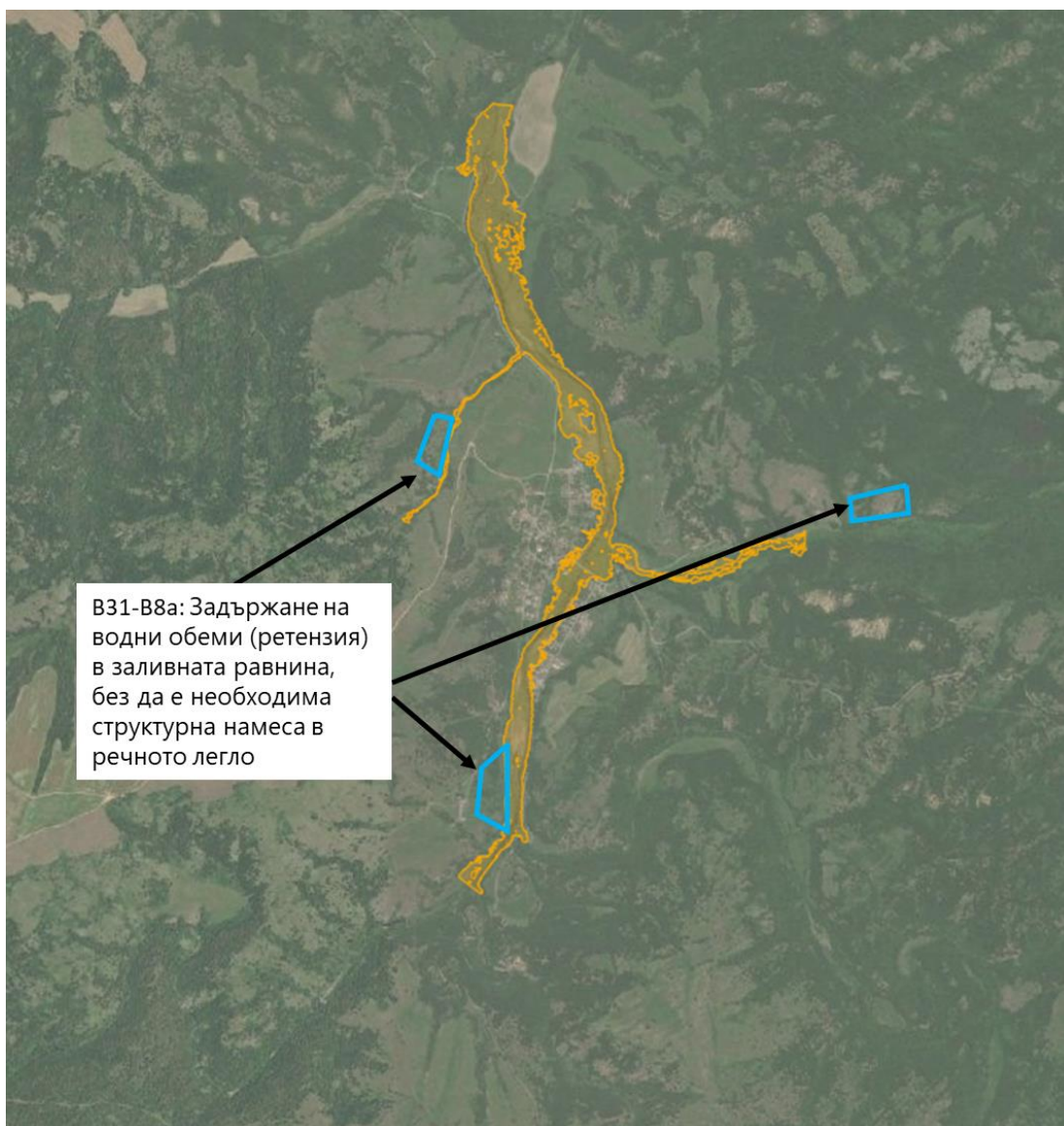
25.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M33-B15a	Подходи за възстановяване на речни легла	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	726 567	Ниска
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло	Речно и Дъждовно внезапно (поройно)	7 460	Ниска
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	60 920	Ниска
M31-B8a	Задържане на водни обеми	Речно и	5 231	Средна

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	(ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Дъждовно внезапно (поройно)		
M31-V10b	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.	Дъждовно внезапно (поройно)	19 375	Ниска



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

25.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-B8a	Задържане на водни обеми (ретензия) в заливната равнина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Ретензиран обем (m3)	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита за река Факийска в рамките на урбанизираната територия на с. Голямо Буково.

26. BG2 APSFR MA 06

26.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_06
Наименование на РЗПРН	Факийска р. - с. Факия
Местоположение	Област Бургас, община Средец

BG2_APSFR_MA_06 обхваща долината на Факийска р. и притока й Дългата вада в рамките на с. Факия.

Прогнозираният обхват на заливане при наводнение с обезпеченост 1% обхваща крайречната зона в ляво и в дясно от реката; наводняването на урбанизираната територия на с. Факия е малко по обхват и няма голямо въздействие върху жилищната или не-жилищната собственост.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Факийска надолу по течението от мястото на вливане (поглед срещу течението) (източник: Google Earth)



(източник: топографско заснемане, извършено за целите на КЗРН)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

26.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.37Информация, извлечена от КЗРН

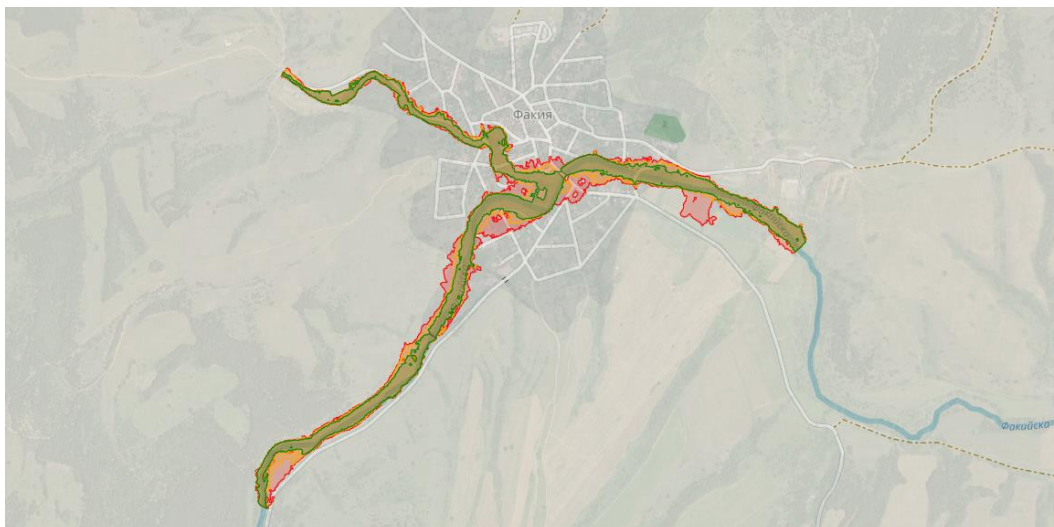
Тип наводнение	ОГЩ (лев.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
----------------	------------	-----------------------------	--

Речно	1 869	3	Река, която протича през населено място, с ляв приток. Известно наводняване при обезпеченост 5% и по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения
--------------	-------	---	--

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Факийска р., Дългата вада.

Фигурата по-долу онагледява зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение

26.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_MA_06: Р. Факийска - . Факия е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района са изключени речни участъци, в които моделирането в предходния цикъл е показало липса на засегнати елементи на риск и се намират извън урбанизирани територии. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

26.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др.)	0	Нестартирала
Създаване на по-благоприятни условия при наводнение чрез влияние върху силата на "високата вълна"	0	изпълнена
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните	0	

количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми -		нестартирала
Възстановяване на връзките с воден басейн или на естественото състояние на речното корито, на стари меандри, на наводняеми и утаителни зони в заливаемите крайречни ивици за повишаване на водозадържането	0	нестартирала
Демонтаж на диги и други съоръжения за защита на земеделски и горски площи, при необходимост	0	Няма информация

26.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

26.3. Оценяване на мерките

26.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разгледаните показатели.
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е много висока.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4 Информация за защитени	РЗПРН попада в защитена зона по НАТУРА 2000 Дервентски

	територии	възвишения 2 (код на обекта: BG0000219), която е класифицирана като зона от значение за Общността и специална конзервационна зона по Директивата за местообитанията и в зона "Западна Странджа" (код на обекта: BG0002066) - специална защитена зона по Директивата за птиците. Защитената местност "Невестин град" по Закона за опазване на околната среда се намира на 3 km от РЗПРН, нагоре по течението на река Дългата вада.
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнение.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Няма въздействие на язовири нагоре по течението.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не. Щетите са малки и разпределени из цялото населено място.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Приема се, че повечето щети възникват в рамките на населеното място, близо на мястото на вливане.
2	M33-B15c: единична цена от 5 лв./m
3	M31-B7a: единична цена от 2 250 лв./ha, 3 ha, 10% намаление на щетите. Налице са и някои допълнителни зони по-нагоре по течението за разширяване на приложението на мярката.

26.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*M33-B15c	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла	Речно	Предложени зони на намеса: - поддържане и контрол на растителността в р. Факийска и притока р. Дългата вада в жилищната зона на с. Факия (2300 m) - поддържане и контрол на растителността в р. Факийска в жилищната зона на с. Факия (1100 m)
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Природосъобразни елементи в основното корито и крайречните зони (природосъобразни решения) по р. Факийска в участъка нагоре по течението от с. Факия, които способстват за водозадържане и намаляване на водните обеми при наводнение

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	структурна намеса в речното легло		
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно	Резистентност на жилищна и нежилищна собственост в смесената жилищна зона отляво от р. Факия (0,5 ha).

**M33-B15c е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.*

26.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло.	Речно	6 700	Средна
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно	20 300	Ниска

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.3 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

26.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-V7a	Задържане на водни обеми (ретензия) в основното корито и/или заливната низина, без да е необходима структурна намеса в речното легло	Ретензиран обем (m3)	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4

27. BG2 APSFR MA 100

27.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_100
Наименование на РЗПРН	Факийска р. - от с. Зидарово до устието на реката
Местоположение	Област Бургас, община Созопол

РЗПРН обхваща долното течение на р. Факийска и нейния десен приток - Селската р., която протича през с. Зидарово. Речният коридор и по-голямата част от заливната равнина са защитена зона по НАТУРА 2000.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Факийска при с. Зидарово (източник: Google Earth)



Централният площад на с. Зидарово (източник: Google Earth)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

27.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.38 Информация, извлечена от КЗРН

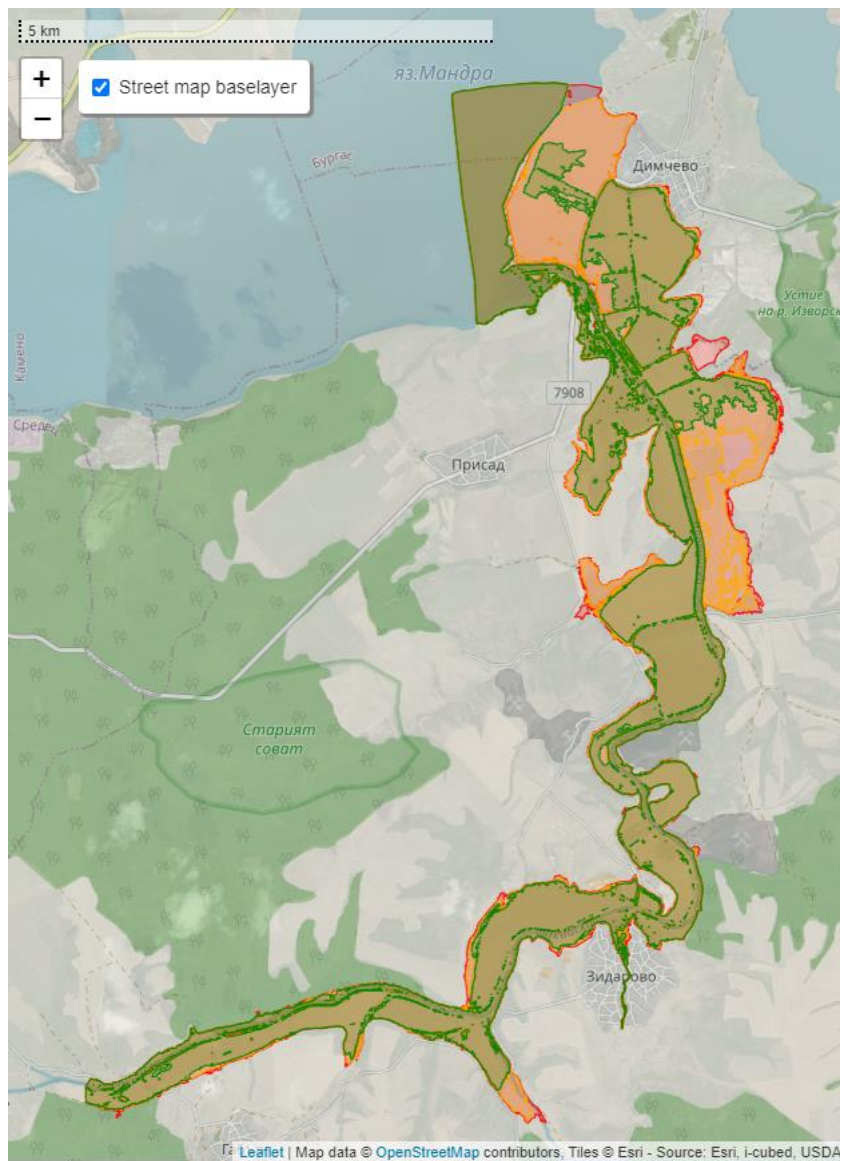
Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	44 983	41	Речна долина нагоре по течението от устие с широка заливна равнина при речни наводнения. Щетите от наводненията са главно в две населени места в периферията на заливната равнина.

Дъждовно внезапно (поройно)	9 923	21	Зидарово е засегнато от дъждовни внезапни (поройни) наводнения с обезпеченост 5%. Малки допълнителни площи на заливане при по-големи наводнения.
--	-------	----	--

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение
- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

27.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Този РЗПРН е включен във втория цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Това е направено на база на значими минали наводнения, случили се в периода 2011 - 2019 г., наличие на елементи на риска и експертна оценка. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН. Районът не е бил идентифициран при 1-вия цикъл.

27.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения

- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

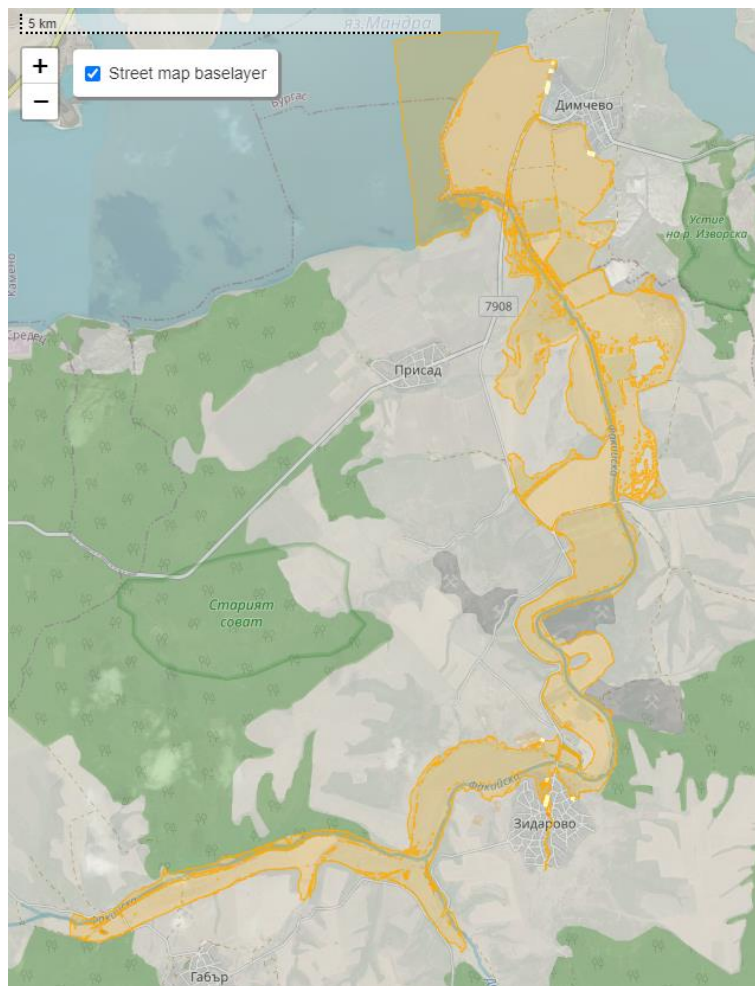
27.3. Оценяване на мерките

27.3.1. Общи съображения и специфични допускания

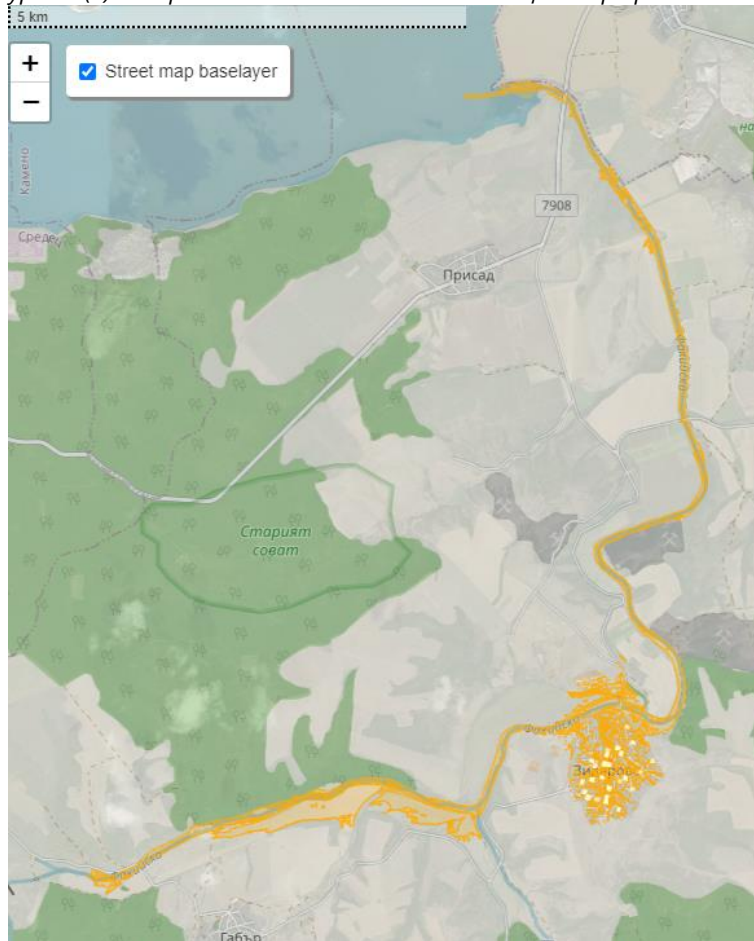
В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 2. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността на този РЗПРН е в слаба степен.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада в защитена зона по НАТУРА 2000 Факийска река с код BG0000230 и Мандра-Пода: BG0000271 по директивите за местообитанията и за птиците. Първата обхваща речния коридор и по-голямата част от заливната равнина в РЗПРН, а втората – само долния край на РЗПРН. РЗПРН не попада в защитена територия по смисъла на Закона за защитените територии.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване, засегнати от наводнения
6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Няма такива
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Икономически щети от речни наводнения възникват в и около с. Зидарово и в покрайнините на с. Димчево, както и в зелени площи по речната заливна равнина. При дъждовни внезапни (поройни) наводнения щетите са в с. Зидарово, по-специално около централния площад. Информацията е представена на фигурите по-долу.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Созопол в рамките на район BG2_APSFR_MA_100 не са планирани нови зони за устройствено развитие на територията.



Фигура 1.4(а) Разпределение на икономическите щети при речно наводнение



Фигура 1.4(б) Разпределение на икономически щети при дъждовни внезапни (поройни) наводнения

Някои допускания, залежали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, направени при оценката

#	Описание на допуснатото
1	По отношение на речните наводнения икономическите щети са най-вече в с. Зидарово (20%) и в покрайнините на с. Димчево (5%), а останалите в предимно зелени площи в заливната равнина по поречието на реката.
2	С оглед дъждовните внезапни (поройни) наводнения най-много икономически щети възникват в с. Зидарово (50% - другата половина са в зелените площи съгласно данните за наводнение с обезпеченост 1%), като повечето са в и около централния площад.

27.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост.	Речно и дъждовно внезапно (поройно) наводнение	С цел защита на имоти в центъра на с. Зидарово
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно) наводнение	В с. Зидарово с цел защита на селото.
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Дъждовно внезапно (поройно) наводнение	Залесяване на участъка нагоре по течението от с. Зидарово с цел защита на селото.

По време на речни наводнения широка зона по протежение на реката е наводнена с малка разлика в залятата площ при събития с обезпеченост 1% и 0,1%. Това означава, че подобрения в проводимостта на коритото е малко вероятно да бъдат ефективни. За намаляване на преминаващите водни количества по Факийска река при наводнения ще са необходими значителни усилия нагоре по течението, а те е малко вероятно да са съпоставими със скромното въздействие, което може да бъде постигнато. Също така районът е зона по НАТУРА 2000 и следователно промени в коритото и потока са нежелателни.

От друга страна най-голямото населено място, което също е най-засегнато по време на дъждовни внезапни (поройни) наводнения, е с. Зидарово, а то е засегнато най-вече от местния водосбор. Следователно локални мерки, както са изброени в таблицата по-горе, са най-подходящи в този случай.

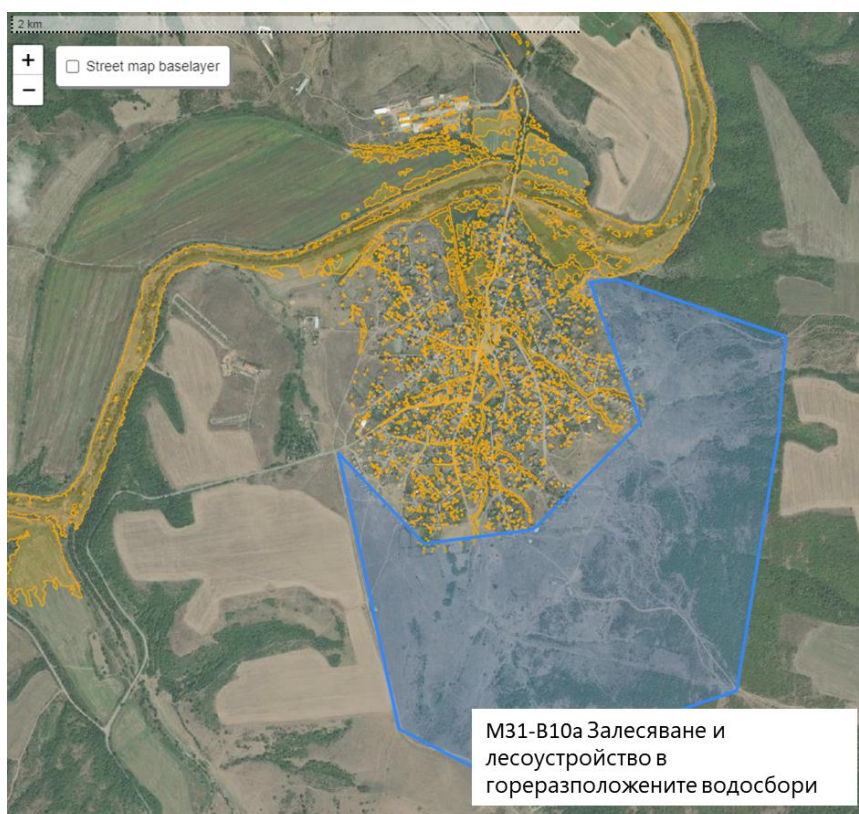
27.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРТ-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост.	Речно Дъждовно внезапно (поройно)	101 534	Ниска
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	71 437	Ниска
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Дъждовно внезапно (поройно)	6 771	Средна

Единствената мярка със среден резултат на оценката е представена на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

27.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложената мярка ще допринесе за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Новозалесена площ (ha).	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 3.4

28. BG2 APSFR MA 101

28.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_MA_101
Наименование на РЗПРН	Малджийско дере - с. Полски извор и с. Черни връх
Местоположение	Област Бургас, община Камено

РЗПРН обхваща долината на Малджийско дере в рамките на с. Полски извор и неговия безименен ляв приток, който протича през с. Черни връх.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Малджийско дере погледната по-надолу по течението



Ляв приток на р. Малджийско дере преди вливането на безименния ляв приток, протичащ през с. Черни връх.

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

28.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.39 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Дъждовно внезапно (поройно)	31 396	11	Две населени места, засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения при събитие с обезпеченост 5% с малко по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

Фигурата по-долу онаглеждава зоните, засегнати от основния разглеждан тип наводнения.



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

28.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_MA_101 е нов РЗПРН, включен в настоящия цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. Това е направено на база на значими минали наводнения, случили се в периода 2011 - 2019 г., наличие на елементи на риска и експертна оценка. РЗПРН не е бил част от 1-вия цикъл.

28.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Не се отнася за този РЗПРН, тъй като е нов.

28.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:



- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

28.3. Оценяване на мерките

28.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.40 Контролен списък за първоначална оценка

1	Елемент	Коментари
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по показател максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Не е извършен анализ за пригодността на заливната равнина в този район. РЗПРН е заобиколен предимно от земеделски площи.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията.
4	Информация за защитени територии	Малко под 2 ha площ в долния край на РЗПРН е част от зоната Мандра – Пода по НАТУРА 2000, зона по директивите за местообитанията и за птиците.
5	Източници на замърсяване	На КЗРН не са идентифицирани източници на замърсяване.
6	Ерозия и седиментация	<p>Има данни, че ерозията и седиментацията са сериозен проблем по време на проливни дъждове</p>  <p>Снимката от Sentinel 2 от 2 ноември 2017 г. показва силна ерозия на земеделска земя във водосбора на РЗПРН.</p>  <p>Същата снимка показва суспендирани твърди частици в яз. Мандра след проливни дъждове.</p>
7	Язовири и водоеми	В границите на РЗПРН има два язовира с разрушени стени – един на левия приток на Малджийско дере преди вливането на реката от Черни връх и друг непосредствено при вливането на двете реки.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Икономическите щети са разпространени из цялото населено място. Основните засегнатите населени места са Полски извор, махала западно от с. Черни връх и с. Черни

		връх
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Камено в рамките на район BG2_APSFR_MA_101 не са планирани нови зони за устройствено развитие на територията.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.41 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Приема се, че икономическите щети са разпределени, както следва: <ul style="list-style-type: none"> с. Полски извор: 50% Махала западно от с. Черни връх (място на вливане): 30% с. Черни връх: 20%
2	Районът е силно засегнат при наводненията през 2017 г., включително с няколко жертви. Важно е да се гарантира, че новите зони на устройствено развитие не попадат в заливните равнини и в зоните на риск. Това съответства на мярка M21-B1 (Планиране на земеползването и контрол на устройството на територията при ново строителство, включващо осигуряване на издръжливост и устойчивост), която е включена като хоризонтална мярка и следователно не е описана подробно тук.

28.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.42 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони нагоре по течението от Полски извор	Дъждовно внезапно (поройно)	Насърчаване и прилагане на най-добри селскостопански практики, включително отводнителни системи и ограничаване на ерозията на уязвимите зони чрез засаждане на растителност на площ от приблизително 75 ha нагоре по течението от Полски извор.
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони нагоре по течението от Черни връх	Дъждовно внезапно (поройно)	Насърчаване и прилагане на най-добри селскостопански практики, включително отводнителни системи и ограничаване на ерозията на уязвимите зони чрез засаждане на растителност на площ от приблизително 40 ha нагоре по течението от Черни връх.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: с. Полски извор	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на капацитета за конвенционалното отводняване чрез устойчиви отводнителни системи (УОС). Модернизиране на УОС под формата на водозадържащи елементи (например водохранилища, влажни зони) в с.

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
			Полски извор (около 20 ha)
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: с. Черни връх	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на капацитета за конвенционалното отводняване чрез устойчиви отводнителни системи (УОС). Модернизиране на УОС под формата на водозадържащи елементи (например водохранилища, влажни зони) в с. Черни връх (около 9 ha)
M22-B2	Административна и/или законодателна процедура за преместване на съществуващи обекти при вливането на р. Малджийско дере и притока ѝ	Дъждовно внезапно (поройно)	Районът при вливането, където р. Малджийско дере завива на юг на 90-градуса, е зает от имоти, които трябва да бъдат премахнати, тъй като това е зона на риск (както се вижда при наводненията през 2017 г.)

28.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.43 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони (нагоре по течението от Полски извор)	Дъждовно внезапно (поройно)	149 000	Средна
M31-B11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони (нагоре по течението от Полски извор)	Дъждовно внезапно (поройно)	75 000	Ниска
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: с. Полски извор	Дъждовно внезапно (поройно)	97 000	Средна
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: с. Черни връх	Дъждовно внезапно (поройно)	43 600	Средна
M22-B2	Административна и/или законодателна процедура за преместване на съществуващи	Дъждовно внезапно (поройно)	141 400	Средна

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	обекти при вливането на р. Малджийско дере и притока ѝ			

Мерките със средна оценка представляват комбинация от мерки за управление на оттока нагоре по течението от с. Полски извор, мерки за намаляване на оттока чрез УОС в двете засегнати села и за преместване на някои имоти при вливането на основната река и нейния приток. Те са обозначени на картата долу.



Фигура 1.6 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с безопасност 1% (в оранжево)

28.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
М31-В11	Управление на оттока чрез промени в управление на земите и мелиоративните практики с оглед подобряване състоянието на почвите в земеделски райони	Площ с променени практики за управление на земите (ha).	2.1, 2.2, 2.3, 3.2
М34-В12_1	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: с. Полски извор	Брой на елементите за намаляване на пика на високите води	1.1, 2.1, 2.3, 3.1
М34-В12_2	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води: с. Черни връх	Брой на елементите за намаляване на пика на високите	1.1, 2.1, 2.3, 3.1

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
		води	
M22-B2	Административна и/или законодателна процедура за преместване на съществуващи обекти	Намаляване на броя на жилищната собственост, изложена на заплаха.	1.1, 2.1

29. BG2 APSFR PR 100

29.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_PR_100
Наименование на РЗПРН	Провадийска р. - от гр. Провадия до гр. Варна
Местоположение	Област Варна, общини Провадия, Аврен, Белослав, Девня, Варна, Аксаково

BG2_APSFR_PR_100 се намира в североизточната част на Р. България. Районът е голям, с дължина около 135 km, и се простира между с. Блъсково на запад и гр. Варна на черноморското крайбрежие на изток. Град Варна е третият по големина град в България и е важен център за бизнес, транспорт, образование, туризъм, развлечения и здравеопазване. Варна е морската столица на България, в която се намират щабът на Военноморските сили на България и на търговския морски флот. Населението на гр. Варна е около 330 000 души.

РЗПРН включва и гр. Провадия с население около 12 000 души, както и градовете Девня, Белослав и Аксаково - всеки от тях с население от около 7 000 - 8 000 души. На територията на района има и множество села, обикновено с население под 1 000 души.

През този РЗПРН протичат няколко реки, включително Провадийска река от гр. Провадия до вливането ѝ във Варненското езеро, както и нейния приток р. Девня от гр. Девня. Други реки, които протичат през този РЗПРН са р. Главница, р. Манастирска и р. Караджадере, както и няколко безименни реки от Белослав, Константиново и Варна.

Голяма част от територията около брега на Варненското езеро е защитена (включително зони по НАТУРА 2000). Освен това части от речните системи в рамките на РЗПРН също са защитени зони. На територията на РЗПРН има 4 защитени територии по Закона за защитените територии.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Провадийска река, протичаща по дъното на котловината през Провадия.



Река Главиница, минаваща през с. Комарево.

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

29.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

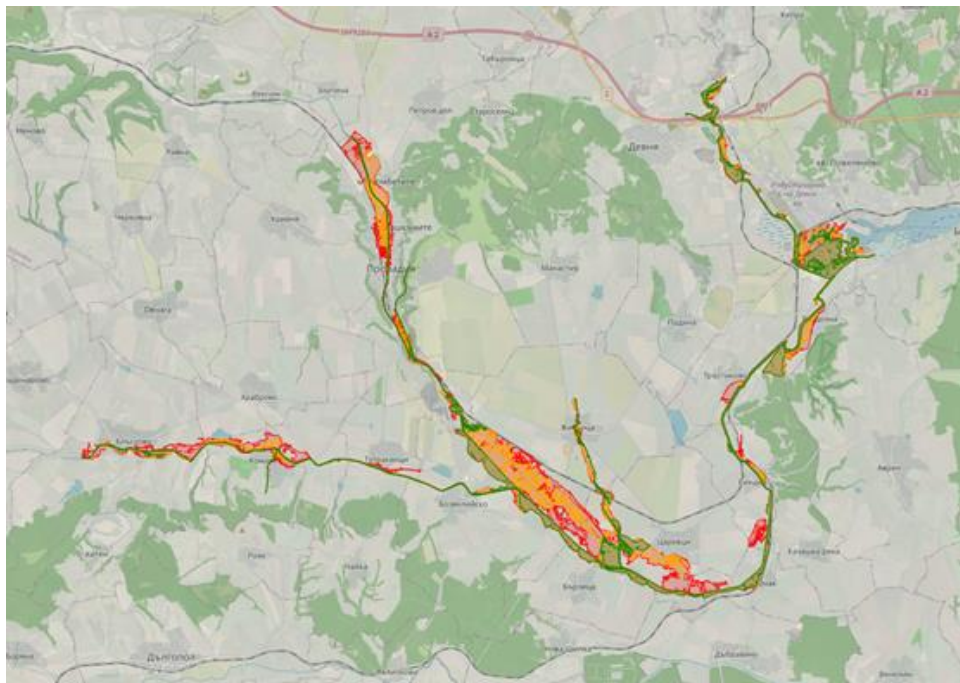
Таблица 1.44 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	67 649	156	Малки речни наводнения при събитие с обезпеченост 5%. Речните наводнения са предимно в гр. Провадия, както и в няколко други по-малки населени места и земеделски площи надолу по течението от Провадия.
Дъждовно внезапно (поройно)	2 454 466	5857	Обширни наводнения в основните жилищни зони в гр. Варна при всички разглеждани обезпечености, както и други жилищни зони като Провадия.
Морско	406 652	149	Повечето наводнения настъпват в западния край на Варненското езеро, с известни морски наводнения около покрайнините на Варненското езеро и в залива пред езерото.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение - Провадийска р., р. Главница, Манастирска р., р. Девня и протока й Каровичанско дере;
- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение – безименни дерета през гр. Провадия, с. Комарево, гр. Белослав, с. Константиново, Темелково дере и негов безименен приток в кв. Аспарухово на Варна, Тел дере и неговия безименен приток през кв. Аксаково (Варна), Франга дере, Караджа дере, Кемер дере – последните три в рамките на гр. Варна, Каровичанско дере – десен приток на Девненска река в Девня;
- Инфраструктурно наводнение – разрушаване на язовирната стена на яз. Манастир;
- Морско наводнение.

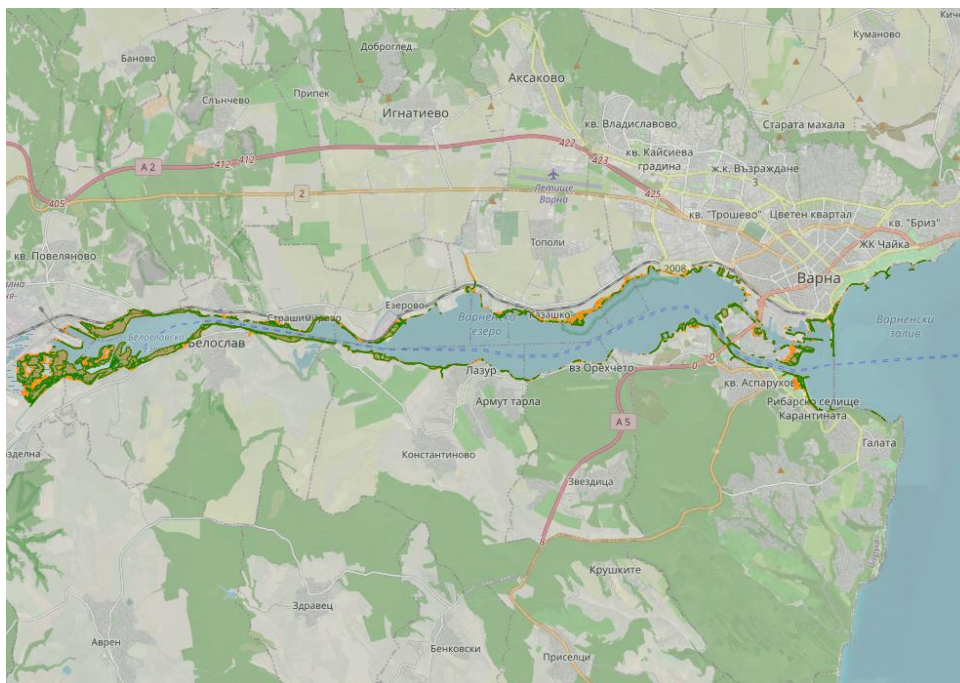
Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



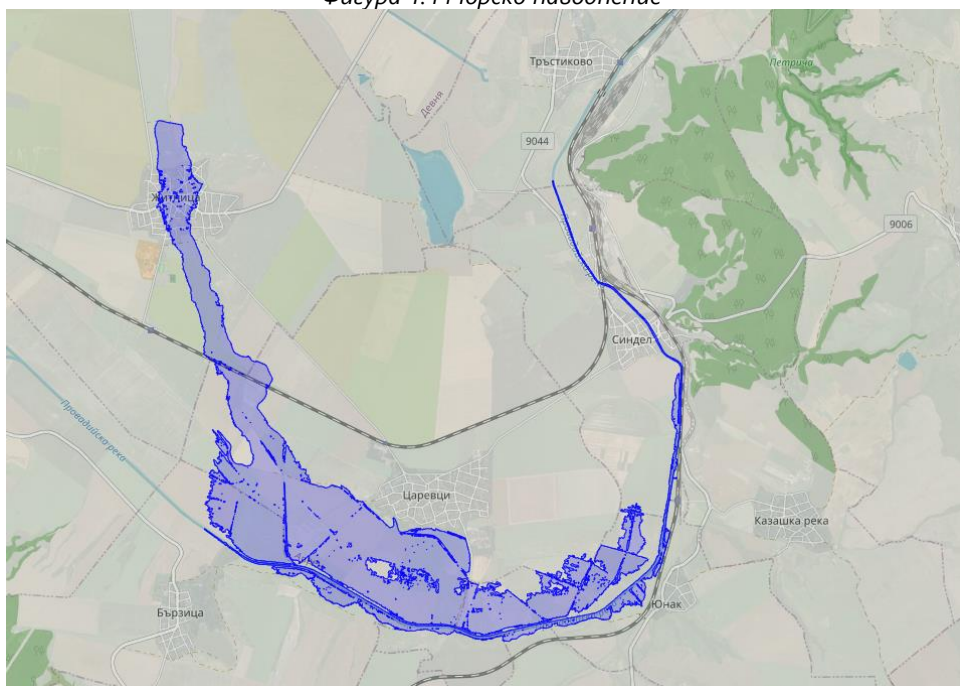
Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение



Фигура 1.4 Морско наводнение



Фигура 1.5 Разрушаване на язовирна стена

29.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_PR_100: Провадийска р. - от гр. Провадия до гр. Варна е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от четири по-малки района BG2_APSFR_BS_04 (Черно море - гр. Варна), BG2_APSFR_PR_01 (р. Провадийска - от гр. Провадия до гр. Белослав), BG2_APSFR_PR_03 (р. Главиница - с. Блъсково) и BG2_APSFR_PR_06 (р. Главиница - с. Комарево). През първия цикъл за район BG2_APSFR_BS_04 е извършено моделиране на морско наводнение, а за останалите - картиране на заплахата и риска за речен тип наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1% и моделиране на инфраструктурно наводнение (разрушаване на язовирната стена на яз. Манастир).

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящия. Това е

направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват района обхваща долината на р. Провадийска от гр. Провадия до вливането на реката във Варненското езеро. В района са включени следните притоци на р. Провадийска:

1. р. Главиница от с. Блъсково до вливането ѝ в Провадийска р. за речен тип наводнение, в т.ч. нейн безименен приток през с. Комарево за изследване на дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
2. ляв безименен приток на Провадийска р. протичащ през гр. Провадия за изследване на дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
3. Манастирска р. за изследване на речен и инфраструктурен (разрушаване на язовирната стена на яз. Манастира) тип наводнение;
4. р. Девня от гр. Девня до вливането ѝ в Провадийска р. за изследване на речен тип наводнение и нейн десен приток Каровичанско дере – за дъждовно внезапен (пороен) тип;
5. нов участък безименно дере, десен приток на Провадийска р., протичащо през гр. Белослав за дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
6. нов участък безименно дере, десен приток на Провадийска р., протичащо през с. Константиново за дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
7. нов участък безименни дерета, десни притоци на Провадийска р., протичащо през кв. Аспарухово (Варна) за дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
8. нов участък по Франга дере, Караджа дере и притока му Кемер дере протичащи през гр. Варна за изследване на дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
9. нов участък по Тел дере и негов безименен приток, протичащи през гр. Аксаково за дъждовно внезапен (пороен) тип наводнение;
10. скъсена в северния и южния си край черноморска крайбрежна ивица за изследване на морско наводнение.

Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

29.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Реконструкция и поддържане на корекциите L = 500 m	200 000	стартирала
Забавяне на скоростта на водата и създаване на повишеното съпротивление чрез изкуствен релеф на речното дъно и/или брегове	300 000	Няма информация
Почистване на източно и западно дере в кв. Аспарухово при установяване на влошена проводимост	10 000	Няма информация
Почистване на речен участък от р. Ана Деро с дължина 1500 m от (стадиона до земеделските земи), участък от регулация-корекция с дължина 100 m и участък-регулация с дължина 400 m, разположени успоредно един спрямо друг в направление източно от моста на пътя от с. Блъсково към с. Китен при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).	54 500	Няма информация

Реконструкция и поддържане на корекциите - L=1500 m	600 000	Няма информация
Забавяне на скоростта на водата и създаване на повишеното съпротивление чрез изкуствен релеф на речното дъно и/или брегове	300 000	Няма информация
1) Почистване на участък от р. Ана дере с дължина 1500 m от двете страни на висок мост в с. Комарево на пътя за с. Храброво при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.); 2) Почистване на речен участък на 100 m от двете страни на мост на гл.път Провадия-Айтос и на участък от приток на р. Ана дере с дължина 120 m при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).	77 000	Няма информация
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 2 броя оттоци	0	Няма информация
Залесяване и стопанисване на гола площ във вододайна зона на язовир и/или на водохващане от повърхностни води. Изграждане на защитен горски пояс - съвместно с МЗХ	3 000	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клонови, и други биологични методи	0	Няма информация
Забавяне на скоростта на водата и създаване на повишеното съпротивление чрез изкуствен релеф на речното дъно и/или брегове	300 000	Няма информация
Удълбочаване на участъци от дере с. Житница L=300m, с. Синдел L=500 m, с. Тръстиково L=500 m, с. Разделна L=500 m.	36 000	Няма информация
Участъци от корекцията в гр. Провадия L=800 m, с. Житница L=200 m, с. Синдел L=500 m, с. Тръстиково L=400 m, с. Разделна L=600 m. приета средна ширина: 2,0 m	15 000	Няма информация
Удълбочаване на участъци от дере - L=1200 m с. Блъсково	24 000	Няма информация
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна в с. Блъсково - участък с дължина L=1200 m и средна ширина 3,0 m	10 800	Няма информация
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - участък в с. Комарево с дължина L = 500 m	200 000	Няма информация
Оформяне на изкуствени вълнозащитни насипи от местен материал - оформяне на пясъчни защитни валове пред заведенията по Алея първа в тила на буна 101 на гр. Варна с обща дължина 300 m временна преграда, височина 1,5 m.	15 000	Няма информация
Изграждане/реконструкция/поддържане на дамба - поетапна реконструкция на съществуваща	1 080 000	Няма информация

каменно-насипна дамба в участък с дължина 600 m на Алея първа, гр. Варна		
Оформяне на изкуствени вълнозащитни насипи от местен материал - оформяне на пясъчни защитни валове пред заведенията в тила на плажове Северен, Централен и Южен, както и малка част от басейн „Приморски“, гр. Варна - 150 m дължина, височина 2,5 m	26 250	Няма информация
Изграждане/реконструкция/поддържане на дамба - удължаване на съществуващата дамба с 50 m пред заведенията в тила на плажа на Варна	300 000	Няма информация
Изграждане на земно-насипна дига и комбинация - Да се предвиди допълнителна локална защита за всички потенциални източници на замърсяване в предприятията: МТГ Делфин и Трансстрой	100 000	Няма информация
Изграждане на земно-насипна дига и комбинация - да се предвиди допълнителна локална защита за всички потенциални източници на замърсяване в предприятията: База „Петрол“, ПЧМВ, КРЗ Одесос и промишлени обекти в западната част на островната промишлена зона на Варна (по индивидуални проекти за всеки обект)	300 000	Няма информация

29.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

29.3. Оценяване на мерките

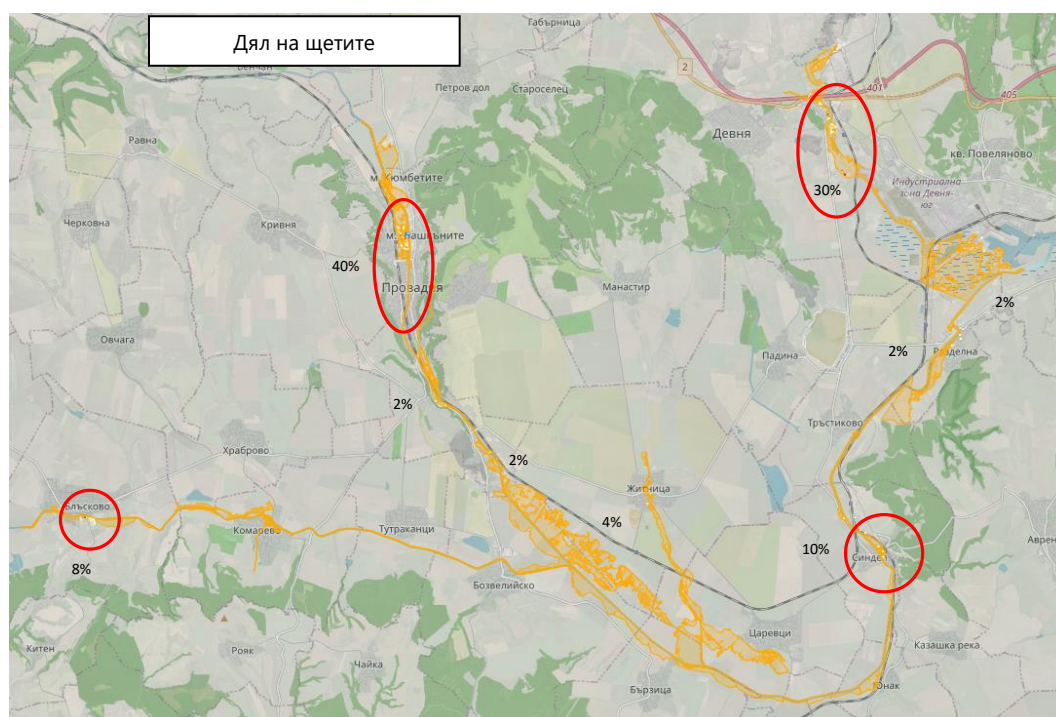
29.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

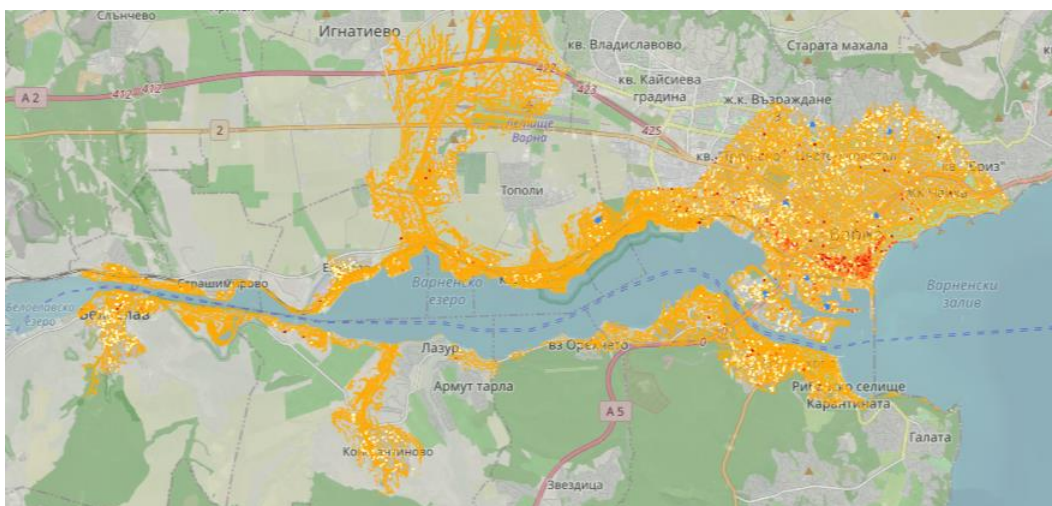
Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	<p>Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите</p>	<p>Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.). 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. максимален 24-часов валеж (AMO осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (AMO осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 5. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2051-2080 г.), 6. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.).</p>
2	<p>Възможности за управление на наводнения нагоре по течението</p>	<p>Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. По отношение на големите реки пригодността е във висока степен в долните участъци на този РЗПРН. По отношение на малките реки пригодността е в много висока степен.</p>
3	<p>Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията</p>	<p>Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията. Някои мерки могат да се видят от снимки, например разширеното корито на реката през Провадия, което удържа наводнение с обезпеченост 5%. След наводнението във варненския квартал Аспарухово е извършена корекция. В с. Константиново има нова корекция на реката. Тел дере е коригирано частично в Аксаково. Девненска река е коригирана в долната си част, преди да се влее в Провадийска река. Същото важи и за реките Манастирска и Главница. Дигата на Манастирска река преди село Бозвелийско е компрометирана. Цялата Провадийска река е с диги и е коригирана.</p>
4	<p>Информация за защитени територии</p>	<p>В този РЗПРН са разположени голям брой сравнително малки зони по НАТУРА 2000, някои от които са с площ от едва няколко хектара. Основните от гледна точка на размер и обхват са следните: Варненско-Белославско езеро - специална защитена зона (СЗЗ) по Директивата за птиците, която обхваща Варненското езеро; Провадийско-Роякско плато - специална защитена зона (СЗЗ) по Директивата за птиците южно от с. Бозвелийско; Провадийско-Роякско плато - защитена зона по директивите за птиците и за местообитанията (СЗЗ, СКЗ или ЗЗО), чиято югоизточна граница минава през Провадия. В РЗПРН има няколко защитени територии по смисъла на Закона за опазване на околната среда, две от които са предразположени към наводнения – защитени местности Казашко и Ятата, част от Варненското езеро.</p>
5	<p>Източници на замърсяване</p>	<p>С оглед дъждовните внезапни (поройни) наводнения има</p>

		голям брой потенциални източници на замърсяване, засегнати при всички обезпечености, но по отношение на речните или морските наводнения броят им е малък.
6	Ерозия и седиментация	Няма налична относима информация
7	Язовири и водоеми	Нагоре по течението от РЗПРН има редица язовири, които биха могли да имат известни въздействия, включително един при Падина, въпреки че всяко наводнение се очаква да засегне предимно селски райони. Други водоеми са Блъсково 1 в с. Блъсково, Тутраканци 1 в с. Тутраканци, яз. Манастир преди с. Житница.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Разпределението на щетите е представено на фигурата по-долу
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на общини Варна, Белослав, Девня и Аксаково в рамките на район BG2_APSFR_PR_100 са планирани нови зони със следните типове: жилищни, индустриални, комбинирани (жилищни и индустриални), техническа инфраструктура, смесени многофункционални и зони за рекреация.

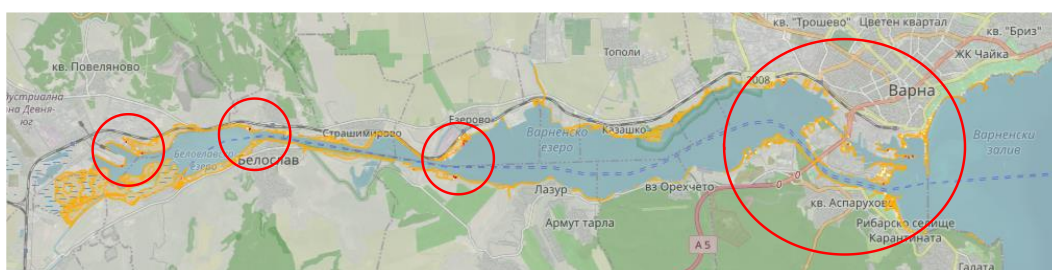


Фигура 1.6(a) Разпределение на икономическите щети, идентифицирани в РЗПРН при речно наводнение. Жълтите и червени квадрати представляват горещите точки.



Фигура 1.6(б) Разпределение на икономическите щети, идентифицирани в РЗПРН при дъждовно внезапно (поройно) наводнение.

Показани са само щетите около Варненското езеро, където възникват по-голямата част (около 98%) от икономическите щети в този РЗПРН. Жълтите и червени квадрати представляват щетите. В оранжево е представен обхватът на заливане при обезпеченост 1%



Фигура 1.6(в) Разпределение на икономическите щети, идентифицирани в РЗПРН при морско наводнение.

Жълтите и червени квадратчета са основните зони на риск от наводнения. В оранжево е представен обхватът на заливане при обезпеченост 1%.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, направени при оценката

#	Описание на допуснатото
1	<p>Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от речни наводнения:</p> <p>Жилищна зона в Провадия: 40%</p> <p>Имоти южно от Провадия и северно от Солницата, на юг от Провадия: 2%</p> <p>Имоти в солницата: 2%</p> <p>Жилищна зона в с. Блъсково: 8%</p> <p>Обширна територия в предимно селски район между селата Бозвелийско, Солницата, Житница и Царевци: 4%</p> <p>Жилищна зона в с. Синдел: 10%</p> <p>Жилищна зона в с. Разделна: 2%</p> <p>Предимно индустриална зона в западния край на Варненското езеро: 2%</p> <p>Предимно жилищна зона покрай бреговете на р. Девня точно източно от гр. Девня: 30%</p>
2	<p>Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от дъждовни внезапни (поройни) наводнения:</p> <p>Жилищни зони в селата Житница и Царевци: 1%</p> <p>Жилищни и индустриални зони около мястото, където р. Девня пресича магистрала А2: 1%</p> <p>Жилищни зони в гр. Варна: 98%</p>
3	<p>Допускания относно процентното разпределение на предполагаемите икономическите щети в различните зони, засегнати от морски наводнения:</p> <p>Индустриални зони в най-южната част на с. Езерово на левия бряг на Варненското</p>

#	Описание на допуснатото
	езеро: 40% Индустриални зони около ККЗ „МТГ Делфин“, с. Езерово на левия бряг на Варненското езеро: 40% Други зони в рамките на РЗПРН: 20%

29.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
M31-B10a	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори	Речно	Залесяване на селски район между селата Бозвелийско и Царевици.
M33-B14a	Отстраняване на тиня, наноси и на запушвания на речните легла	Речно	Почистване на реката в участъка, минаващ през гр. Провадия. Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране.
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.	Речно	Мерки за модернизиране с цел повишаване на устойчивостта на промишлени обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване (водни и електрически инсталации) в гр. Провадия.
M34-B12	Елементи на УОС за намаляване на пика на високите води	Дъждовно внезапно (поройно)	УОС в централната част на гр. Варна, на северния бряг на Варненското езеро, основно в жилищната зона непосредствено южно от републикански път 9.
M33-B27a	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура	Морско	Надграждане на крайбрежни насипни съоръжения за защита на индустриалните зони близо до с. Езерово. Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране.
M23-B5	Модернизиране с цел повишаване на устойчивостта и резистентността на обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване и на критична инфраструктура.	Морско / Дъждовно внезапно (поройно)	Мерки за устойчивост на индустриалните зони в с. Езерово.

Основната причина за щети в резултат на наводненията в този РЗПРН са дъждовните внезапни (поройни) наводнения в гр. Варна, главно на северния бряг на Варненското езеро в жилищната

зона, разположена южно от републикански път 9. В този РЗПРН се случват големи наводнения от речен тип и дъждовни внезапни (поройни) наводнения, въпреки че засегнатите зони са предимно неурбанизирани селски райони.

Поради това варианти като насипни съоръжения например не са подходяща мярка за защита от наводнения, освен за морския тип наводнения, тъй като реките и деретата, които се наводняват, се намират предимно в селски райони. Изключение може да бъде гр. Провадия. Поради факта, че през Провадия минават дълбоки бетонни корекции обаче, би било по-подходящо да се направи опит за овладяване на високите води преди те да навлязат в гр. Провадия или след като го напуснат.

В гр. Варна мерки насочени към подобрения по отводнителната мрежа за дъждовни внезапни (поройни) наводнения като УОС са най-подходящият вид мярка за намаляване на степента на наводняване на града, който е важен център за бизнес, транспорт, образование, туризъм, развлечения и здравеопазване, както и морската столица на Р. България.

За с. Езерово, което е обект както на дъждовни внезапни (поройни) наводнения, така и на морски наводнения, може да са подходящи мерките за защита на промишлените обекти, разположени в тази област, като например мерки за устойчивост, които могат да допринесат и за намаляване на риска от промишлено замърсяване. Тези мерки могат да се приложат и в Провадия, но по отношение на речните наводнения.

В много от малките населени места в този РЗПРН рискът от наводнения може да бъде управляван чрез мерки за почистване на речните корита и залесяване в селските райони, което би оказало положително въздействие както по отношение на речните, така и на дъждовните внезапни (поройни) наводнения.

29.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M31-B10a	Залесяване на селски район между селата Бозвелийско и Царевици.	Речно	4 068 776	Ниска
M33-B14a	Почистване на реката в участъка, минаващ през гр. Провадия.	Речно	847 840	Ниска
M23-B5	Мерки за модернизиране с цел повишаване на устойчивостта на промишлени обекти, представляващи потенциални основни източници на замърсяване (водни и електрически инсталации) в гр. Провадия.	Речно	4 368 932	Ниска
M34-B12	УОС в централната част на гр. Варна, на северния бряг на Варненското	Дъждовно внезапно	837 653	Висока

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтиран и разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	езеро, основно в жилищната зона непосредствено южно от републикански път 9.	(поройно)		
M33-B27a	Надграждане на крайбрежни насипни съоръжения за защита на индустриалните зони близо до с. Езерово.	Морско	3 145 631	Ниска
M23-B5	Мерки за устойчивост на индустриалните зони в с. Езерово.	Морско / Дъждовно внезапно (поройно)	970 874	Висока

Мерките с висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.7 Избрани мерки (в синьо) при обхват на заливане с обезпеченост 1% (в оранжево):

29.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-B12	УОС в централната част на гр. Варна, на северния бряг на Варненското езеро, основно в жилищната зона непосредствено южно от републикански път 9.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2
M23-B5	Мерки за устойчивост на	Брой недвижими имоти,	2.1, 2.3, 3.2

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
	индустриалните зони в с. Езерово.	предмет на мерки за издръжливост при наводнения.	

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита в няколко участъка от обхвата на РЗПРН, включващи корекцията на р. Провадийска в рамките на урбанизираната територия на гр. Провадия.

30. BG2 APSFR PR 101

30.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_PR_101
Наименование на РЗПРН	Провадийска р. - гр. Каспичан
Местоположение	Област Шумен, общини Шумен, Каспичан и Нови пазар

РЗПРН обхваща долината на Провадийска р., включително с. Мадара и гр. Каспичан, и притоците ѝ, включително Крива р., която протича през гр. Нови пазар, и р. Мадара. Речната мрежа в РЗПРН (Крива р., Провадийска р., р. Мадара и деретата) се характеризира с гъста растителна покривка по цялата територия. Налице са локални намеси, включително облицовани бетонни корекции в Нови пазар и защитни стени в Каспичан.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Крива река, Нови пазар, ул. Марица, бетонна корекция (450 т) (поглед нагоре по течението)



гр. Каспичан, край града по течението, след вливането с р. Мадара; местен път до Каспичан; защитна стена на левия бряг (поглед нагоре по течението)

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

30.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

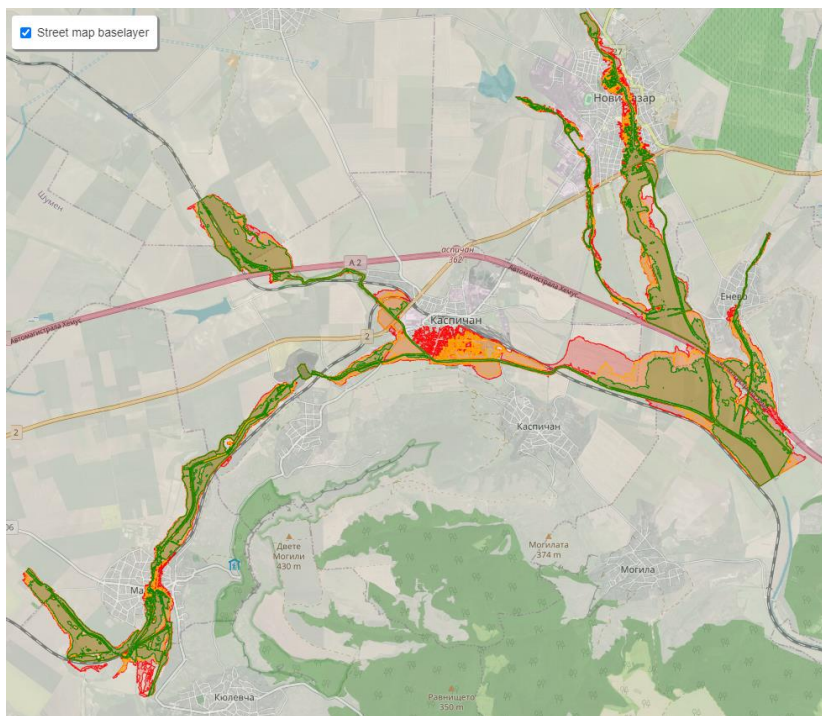
Таблица 1.45 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	72 252	313	Речна система с речни наводнения, засягащи около четири населени места. Известно наводняване при обезпеченост 5% и по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – по всички реки в РЗПРН;
- Инфраструктурно наводнение - разрушаване на язовирната стена на яз. Кюлевча;
- Преливане на язовир - влияние на язовири Нови пазар 1 (Крива река), Нови пазар 2 (р. Тозлу дере) и Енево (р. Капаклийски дол) върху подязовирния участък при преливане през преливника (само заплаха от наводнения).

Фигурата по-долу онагледява зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение

30.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

Район BG2_APSFR_PR_101 е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от три по-малки района, а именно BG2_APSFR_PR_04 (Крива р. и Провадийска р. - гр. Нови пазар), BG2_APSFR_PR_05 (р. Мадара - с. Мадара) и BG2_APSFR_PR_07 (р. Провадийска - гр. Каспичан).

През първия цикъл за тях е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%, моделиране на разрушаване на язовирната стена на яз. Кюлевча и изследване на влиянието на язовири Нови пазар 1, яз. Нови пазар 2 и яз. Енево при преливане.

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящия. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплахата и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват районът обхваща долината Провадийска р. в рамките на гр. Каспичан, като в настоящия етап участъкът е разширен нагоре по течението с 3 km поради наличие на елементи на риск. По р. Провадийска се изследва речен тип наводнение. В района са включени и следните нейни притоци: 1. р. Мадара и притока ѝ Стражка р. за изследване на речен и инфраструктурен (разрушаване на язовирната стена на яз. Кюлевча); 2. Крива р. от гр. Нови пазар до вливането ѝ в Провадийска р., както и притоците ѝ Тузлу дере и Капаклийски дол. Изследваният тип наводнение е речен и изследване на влиянието на язовири Нови пазар 1, Нови пазар 2 и Енево при преливане в подязовирните участъци. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

30.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Поддържане и подобряване състоянието на съществуващия язовири - 1 язовир в западната част на гр. Нови Пазар	24 000	нестартирала
Премахване или реконструкция на съоръжения с недостатъчна хидравлична проводимост, които създават подприщване на водните нива в участъка над тях.	0	изпълнена
Охранителните канали предпазват населените места от скатови дъждовни води стичащи се от съседни територии като възпрепятстват тяхното навлизане в населеното място или друг обект.	0	нестартирала
Забавяне на скоростта на водата и създаване на повишеното съпротивление чрез изкуствен релеф на речното дъно и/или брегове	300 000	нестартирала
Почистване от растителност и възстановяване на коригиран профил в речен участък на р. Ана дере с дължина 7900 m (от заустването в р.Провадийска до пътен мост на път Провадия-Айтос)	292 128	изпълнена
Почистване от участък от р. Мадарска с дължина 3000 m от с.Мадара до начало корекция (вливане в р. Провадийска) при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).	105 000	нестартирала
Реконструкция и поддържане на корекциите - L = 600 m с. Мадара	240 000	нестартирала
Възстановяване на компрометирани диги - участък L=1000 m и височина 1,5 m	1 000 000	нестартирала
Реконструкция и поддържане на корекциите - L=1500m гр. Каспичан - изграждане на стена с височина до 5 m, L=1500 m по десния бряг на реката	1 200 000	нестартирала
Разширяване на „тесните места“ като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 4бр.	0	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клони, и други биологични методи	0	нестартирала
Забавяне на скоростта на водата и създаване на повишеното съпротивление чрез изкуствен релеф на речното дъно и/или брегове	300 000	нестартирала
Удълбочаване на участъци от дере - L=2000m гр. Нови Пазар. L=1000m с. Енево, Н=1,0 m.	600 000	нестартирала
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна: участък в речното легло на р. Крива река с	0	Стартирала

дължина L=1500 m през гр. Нови Пазар, ул. Марица и участък през в речното легло на с. Енево с дължина L=1000 m и средна ширина 3 m.		
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - L=600 m с. Мадара, приета средна ширина 3,0 m	5 400	нестартирала
Удълбочаване на участъци от дере - удълбочаване на участъци от съществуващата корекция L=1500m гр. Каспичан с 1,5 m	28 500	нестартирала
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна - в река Провадийска в района на гр. Каспичан - участък L=1300 m и приета ширина 2,5 m	1 105 000	нестартирала

30.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите и защитени по екологични причини територии (например обекти с особено значение)
- 3.4 Подобряване на водозадържащата способност на земеделски, горски и крайречни територии

30.3. Оценяване на мерките

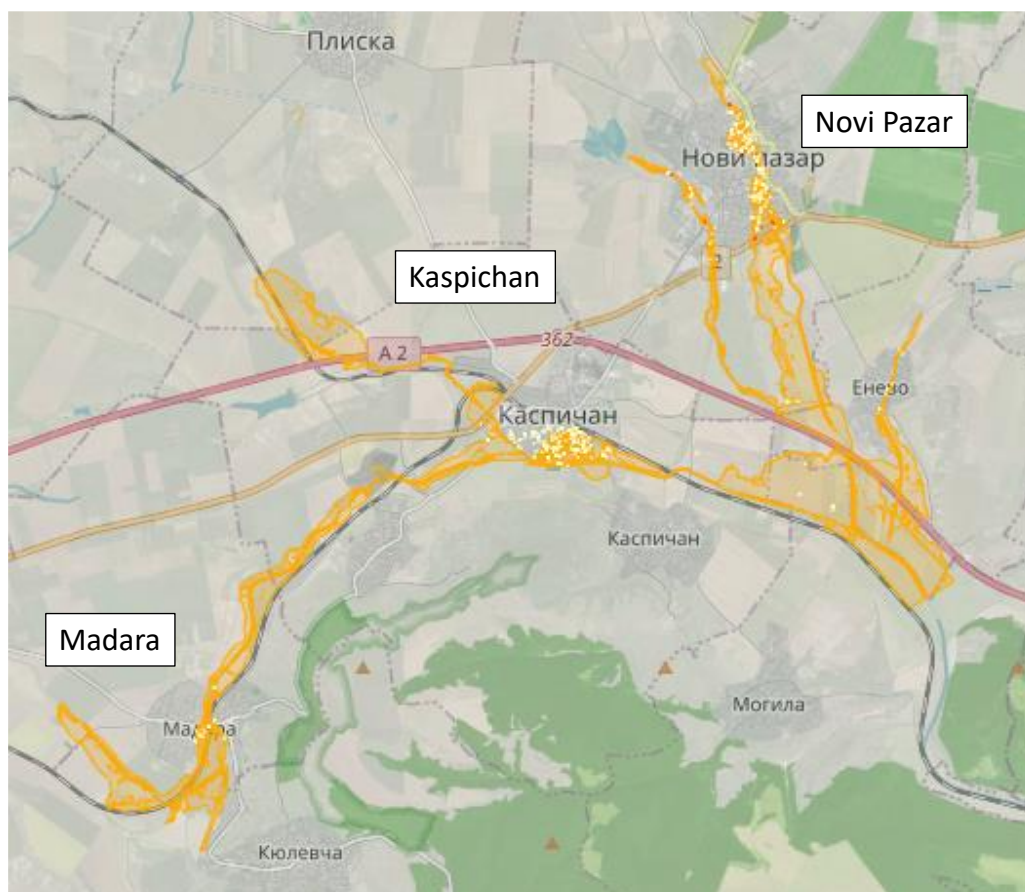
30.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2: Контролен списък за първоначална оценка

	Елемент	Коментари
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разгледаните показатели.
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е много висока.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	В рамките на урбанизираната територия на Нови пазар е изградена 450 m дълга правоъгълна облицована корекция и бетонна стена на левия бряг на река Провадийска в долната част на гр. Каспичан. Тези мерки ще допринесат за намаляване на риска от наводнения. Реките Мадара, Провадийска и Крива имат диги от двете

		страни по цялото си протежение в рамките на РЗПРН. Според местните власти дигите са в добро техническо състояние.
4	Информация за защитени територии	Части от РЗПРН попадат в защитени зони по НАТУРА 2000: - защитена зона Каменица, която включва крайречната зона на р. Провадийска (зона по Директивата за местообитанията, код на обекта: BG0000138). - Провадийско-Роякско плато в долната част на РЗПРН, южно от Каспичан (зона по Директивата за птиците, СС3, код на обекта: BG0002038). В РЗПРН попада защитена местност Каньона по Закона за защитените територии, разположена над гр. Каспичан
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнения.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Някои водоеми с относително малки размери са разположени над РЗПРН. Без голямо влияние.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Повечето ОГЩ са в урбанизираните територии на Нови пазар и Каспичан. Информацията е представена на фигурата по-долу
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.3 Разпределение на икономическите щети при речно наводнение
Обхватът на заливане при безопасност 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, направени при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Предвид извършената оценка за икономическия риск, за засегнатото население и прогнозираните обхвати на заливане се приема следното разпределение: Засегнати хора: 30% в Каспичан, 20% в Мадара, 40% в Нови пазар, 10% в Енево ОГЩ: 33% в Каспичан, 10% в Мадара, 50% в Нови пазар, 7% в Енево
2	М33-В15с: Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла. Предвид прогнозираните обхвати на заливане се допуска следното: Потвърдена дължина на намеса с оглед мерките от 1-ви цикъл за Мадара (600 m), Каспичан (1300 m) Намалена дължина на намеса за с. Енево (800 m) Предложено разширение на намесата в Нови пазар до 1500 m по Крива река (без участъка на облицованата бетонна корекция) и 1500 m по р. Тузлу дере, преминаваща през индустриалната зона западно от града. Най-много засегнати хора и щети се наблюдават по главната река. Избегнатите ОГЩ се увеличават до 18% предвид високата степен на растително покритие (единична цена 5 лв./m)
3	Поради сравнително малкия размер на водоемите и ползите мерките М32-В9b и М32-В9с са изключени от списъка с мерки.
4	М31-В10b: ограничени ползи предвид наличните зелени площи и ползи надолу по течението (само урбанизираната зона на гр. Каспичан).

30.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Поддържане на речните корита за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта, премахване на растителност и отломки. Мадара (600 m), Каспичан (1300 m), Енево (800 m), Нови пазар (1500 + 1500 m)
М33-В14b	Драгиране и удълбочаване на участъци от реки и дерета за понижаване нивото на речното дъно.	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Увеличаване на проводимостта и понижаване нивото на дъното чрез изкуствено удълбочаване на речното корито. Нови пазар (1500 m) и Каспичан (1500 m)
М33-В22	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо.	Речно	Удължаване на защитната стена на левия бряг на р. Провадийска в Каспичан (1000 m)
М31-В10b	Природосъобразни	Речно	Зелена площ северно от Калугерица (максимум около 150 ha), надолу по течението от Мадара

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
	водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор.		и нагоре по течението от Каспичан. Мярка целяща намаляване на преминаващите водни количества по течението през урбанизираната територия на Каспичан.

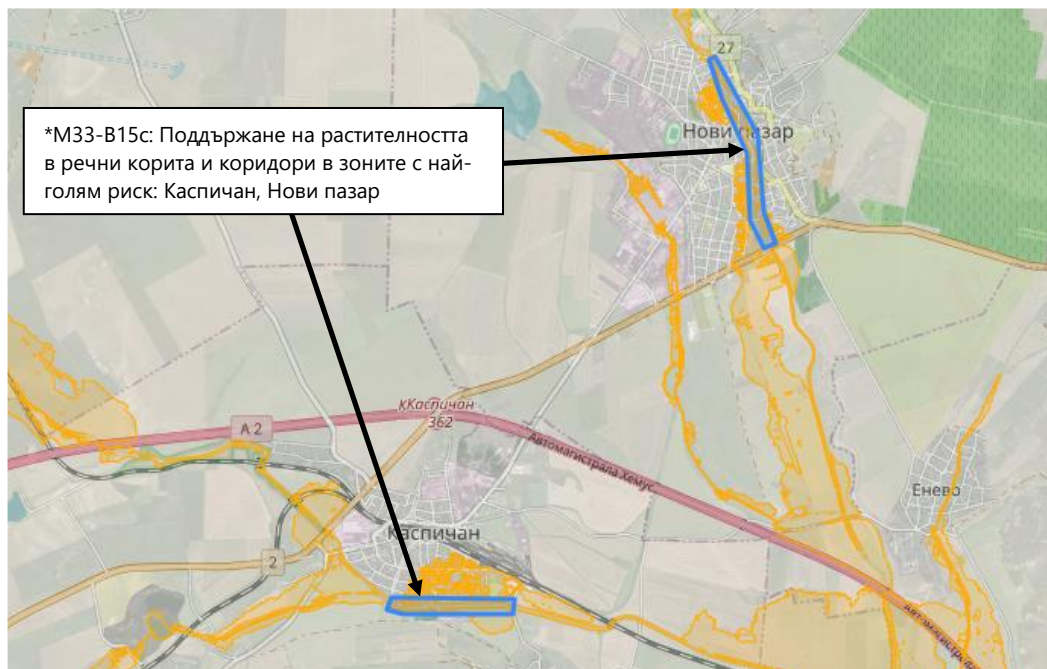
**М33-В15с е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.*

30.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
М33-В14б	Драгиране и удълбочаване на участъци от реки и дерета за понижаване нивото на речното дъно.	Речно	636 000	Ниска
М33-В22	Изграждане на нови защитни стени или диги, включително подвижни контролни органи, ако е необходимо. (Каспичан)	Речно	609 000	Ниска
М31-В10б	Природосъобразни водозадържащи елементи, разпределени по целия водосбор. (Каспичан)	Речно	298 000	Ниска



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

M33-B15c е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

Оценените мерки са с нисък общ резултат разходи - ползи заради относително ниския риск в ПОРН, поради което за този РЗПРН не са избрани мерки от разширения анализ на разходите и ползите. Това не изключва потенциалното прилагане и ползи от допълнителни хоризонтални мерки на ниво район за басейново управление или на национално ниво.

В допълнение е прието да продължи изпълнението на следните мерки от 1-ви цикъл:

Мярка M33-B15c: хоризонтална мярка M33-B15c: Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна: участък от речното легло на с. Енево с дължина L=1000 m и средна ширина 3 m (хоризонтална мярка).

31. BG2 APSFR SE 01

31.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_SE_01
Наименование на РЗПРН	р. Бяла - от с. Гюльовца до с. Оризаре
Местоположение	Област Бургас, община Несебър

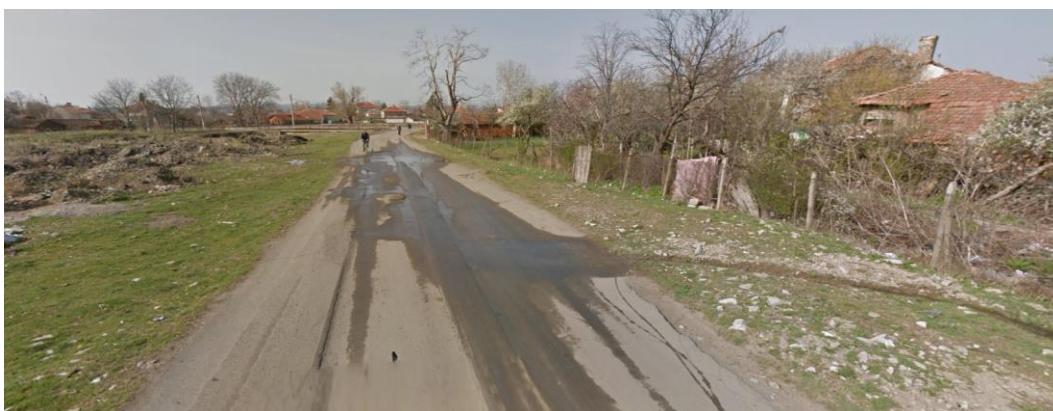
РЗПРН обхваща поречието на Бяла р. от с. Гюльовца до с. Оризаре и нейния ляв приток Казалъшка р.

Вижда се известно натрупване на твърди отпадъци в коритото на реката. Общ изглед на улиците в района на Оризаре показва частично покритие с традиционна канализационна мрежа, с видими шахти по главните пътища. Изглежда има известно пространство от двете страни на улиците за дренажни съоръжения (напр. УОС).

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Изглед към Бяла река в Гюловица (ул. Михаил Герджиков)



Улицы в Оризаре, липса на отводняване и локално водозадържане

Фигура 1.1 Общи снимки на района

31.1.1. **Обобщение на резултатите от КЗРН**

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

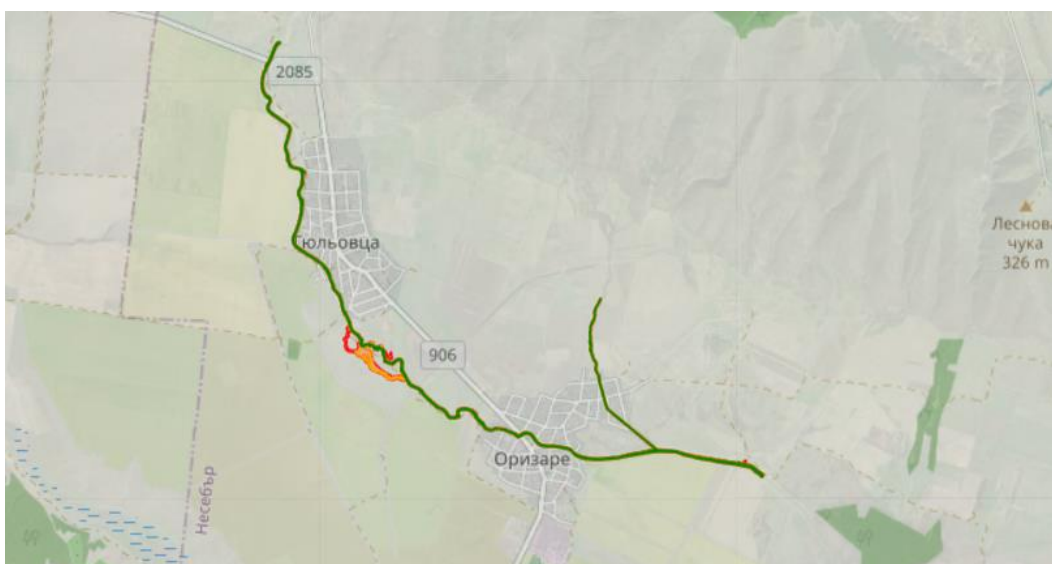
Таблица 1.46 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	183	6	Участък от река, минаваща през едно населено място и по периферията на друго. Малки наводнения.
Дъждовно внезапно (поройно)	10 224	35	Масштабни дъждовни внезапни (поройни) наводнения в селото на изток (Оризаре) при обезпеченост 5% и по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения

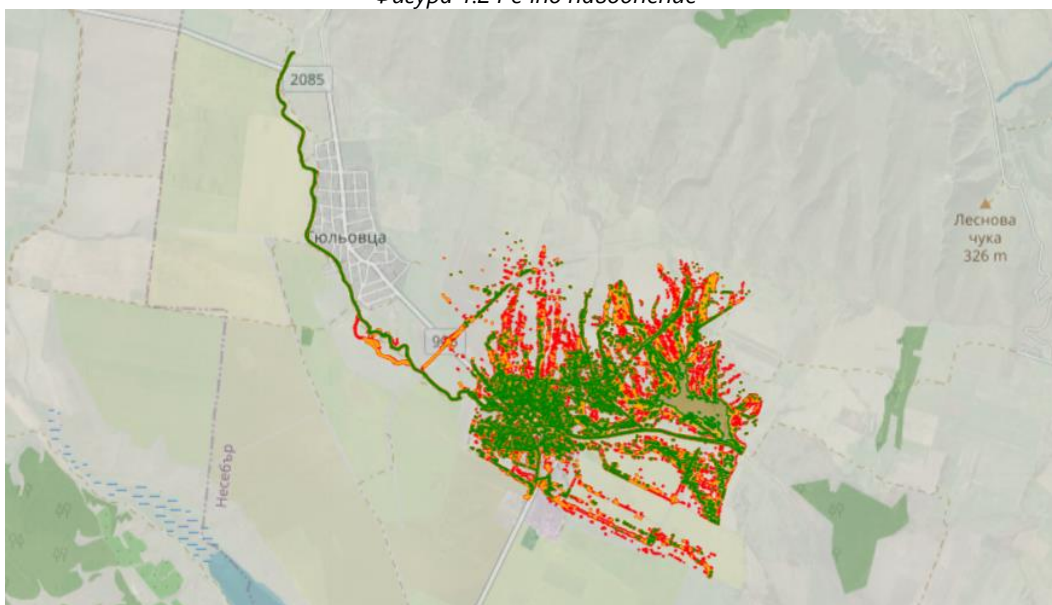
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Бяла р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - Казалъшка р.

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



31.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_SE_01: р. Бяла - от с. Гюльовца до с. Оризаре е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН. Анализът, извършен в рамките на ПОРН през 2020 г., потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват на района не са правени промени. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН. Направена е промяна в разглеждания тип наводнения за Казалъшка р. – от речно е променено на дъждовно внезапно (поройно).

31.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Извършване на преразглеждане и анализ на канализационната мрежа и т.нар. охранителни канали; въвеждане на изисквания за събиране и използване на дъждовните води; преоценка и въвеждане на нови норми за проектиране с цел осигуряване на бързо и безпроблемно оттичане на падналите в градската среда валежи.	500	нестартирала
Почистване на участък от дере с дължина 1000 m, разположено северно от с. Оризаре.	35 000	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клони, и други биологични методи	1 000	нестартирала
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми	0	нестартирала
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние	0	нестартирала
Премахване на препятствията за свободното преминаване на водите чрез почистване на участъци от речните корита и дерета	4 000	изпълнена

от дървета и храсти, падащи дървета, дънери, битови и строителни отпадъци и други натрупвания		
Техническо задание и проект за изпълнение на превантивни дейности по възстановяване на проводимостта на участъци от речните легла на р. Хаджийска, р. Бяла и р. Казанлъшка	20 000	нестартирала

31.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи

31.3. Оценяване на мерките

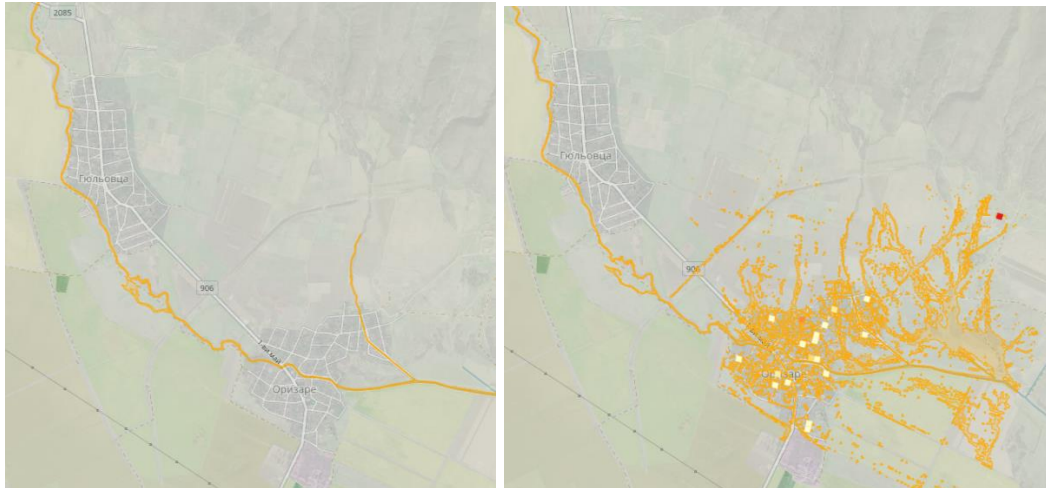
31.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.47 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2051-2080 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Някои от актуалните дейности по поддръжка вече спомагат за увеличаване на проводимостта.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада в защитена зона Емине по НАТУРА 2000 (защитена зона по Директивата за птиците, код на обекта: BG0002043)
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнение.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Няма въздействие на язовири нагоре по течението

8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Най-големи щети (ОГЩ) възникват в промишленото предприятие, разположено северозападно от с. Оризаре поради дъждовни внезапни (поройни) наводнения.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (ляво) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (дясно)
Обхватът на заливане при обезпеченост 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.48 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	M33-B15c - Поддръжка на коритото за намаляване на риска от речни наводнения от р. Бяла: намеса в урбанизираните зони на Гюловица и Оризаре (2000 m)
2	M33-B15c - Поддръжка на коритото за намаляване на риска от дъждовни внезапни (поройни) наводнения в Оризаре, р. Бяла и р. Казалъшка: намеса в рамките на урбанизираната зона (1300 m съгласно дейностите, извършени като част от мерките от 1-ви цикъл)
3	M34-B19a - Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС: дейности за интегриране на елементи на УОС към съществуващата канализационна мрежа в Оризаре, включително специален акцент върху индустриалната зона североизточно от Оризаре (около 20 ha, големи ползи за целия район).
4	M23-B4 - Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост срещу наводнения (индустриална зона): повдигане на електрическите инсталации и стоки за намаляване на щетите в случай на наводнение (0,7 ha). Приема се 40% намаление на щетите (при 90% ефикасност) с оглед изчислените ОГЩ по отношение на ОГЩ в целия РЗПРН, малък брой засегнати хора (5%)
5	M23-B3 - Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост: <i>ad hoc</i> временни прегради на места с по-висок риск за приблизително намаляване на щетите от 50%, 50% засегнати хора (2 ha)

31.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.49 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Поддържане на речните корита за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта, премахване на растителност и твърди отпадъци. Намеса в урбанизираните зони на Гюловица и Оризаре (2000 m)
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Дъждовно внезапно (поройно)	Поддържане на речните корита за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта, премахване на растителност и твърди отпадъци. Намеса в урбанизираната зона на Оризаре, по р. Бяла и р. Казалъшка (1300 m)
М34-В19а	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване на капацитета за изкуствено отводняване чрез устойчиви отводнителни системи (УОС) в Оризаре. Интегриране на УОС в съществуващата канализационна система на с. Оризаре, включително за индустриалната зона североизточно от Оризаре.
М23-В3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Дъждовно внезапно (поройно)	Защита на отделни имоти чрез постоянни или временни прегради за имоти в риск в с. Оризаре, включително жилищна и не-жилищна собственост. Мярката може да се приложи и за индустриалната зона североизточно от с. Оризаре Тази мярка изисква система за предупреждение при наводнения, което да осигури време за инсталиране на защитните съоръжения.
М23-В4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост.	Дъждовно внезапно (поройно)	Индивидуални мерки за устойчивост на собствеността, за да се даде възможност за по-бързо възстановяване и почистване след наводнение в индустриалната зона североизточно от с. Оризаре. Подходът не възпира нахлуването на вода в имотите. Примерите включват повдигане на електрически инсталации, възвратни клапани към отводнителни канали и т.н. Акцент върху индустриалната зона североизточно от Оризаре.

*М33-В15с е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

31.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.50 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	144 000	Средна
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Дъждовно внезапно (поройно)	71 000	Средна
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост.	Дъждовно внезапно (поройно)	81 000	Средна

Мерки M23-B3 и M23-B4 се прилагат за отделни имоти и обхващат различни райони, поради което те могат да се приложат комбинирано. M34-B20a е алтернатива на тези мерки. M23-B3 изисква системи за предупреждение при наводнения за инсталиране на съоръженията за защита. В случай че няма налична система, мярка M23-B4 може да бъде приложена на територията на населеното място. Най-доброто решение е комбинация от мерките M34-B20a и M23-B4.

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с безопасност 1% (в оранжево)

31.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M34-B19a	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3
M23-B4	Съвременни методи за подобряване на устойчивостта на жилищна и нежилищна собственост.	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за устойчивост при наводнения.	1.1, 1.2, 2.1, 2.3

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита за р. Бяла в рамките на урбанизираните територии.

32. BG2 APSFR SE 03

32.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_SE_03
Наименование на РЗПРН	р. Чукарска - с. Равнец
Местоположение	Област Бургас, общини Бургас и Камено

BG2_APSFR_SE_03 обхваща долината на р. Чукарска от с. Равнец (1342 жители) до вливането на р. Сънърдере при с. Братово. Включва също нейния ляв приток Каблянската р., протичаща през с. Равнец и нейния безименен десен приток, спускащ се от депото за отпадъци Братово-Запад.

Площта на прогнозирания обхват на заливане е доста сходен между сценариите за речно и дъждовно внезапно (поройно) наводнение с обезпеченост 1%. Не се прогнозира големи наводнения в урбанизираната територия на с. Равнец. По-голямата част от наводненията се очакват в зелените и култивираните площи между с. Равнец и с. Братово. Няма засегнати сгради, но се забелязва частично наводняване на второкласни пътища в този район. Основната пътна мрежа (т.е. местни пътища 7909 и 7907) не е засегната.

Въз основа на резултатите от КЗРН не са установени обекти на критична инфраструктура или сгради, жилищни или нежилищни, които да се наводняват при събитие с обезпеченост 1%.

Речното корито е силно обрасло в рамките на целия РЗПРН, с гъсти храсти и дървета, растящи в коритото на реката.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Изглед към р. Чукарска в горната част на село Равнец



Изглед към р. Чукарска от местен път 7909 Братово-Долно Езеро, нагоре по течението от Бургаското езеро

32.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

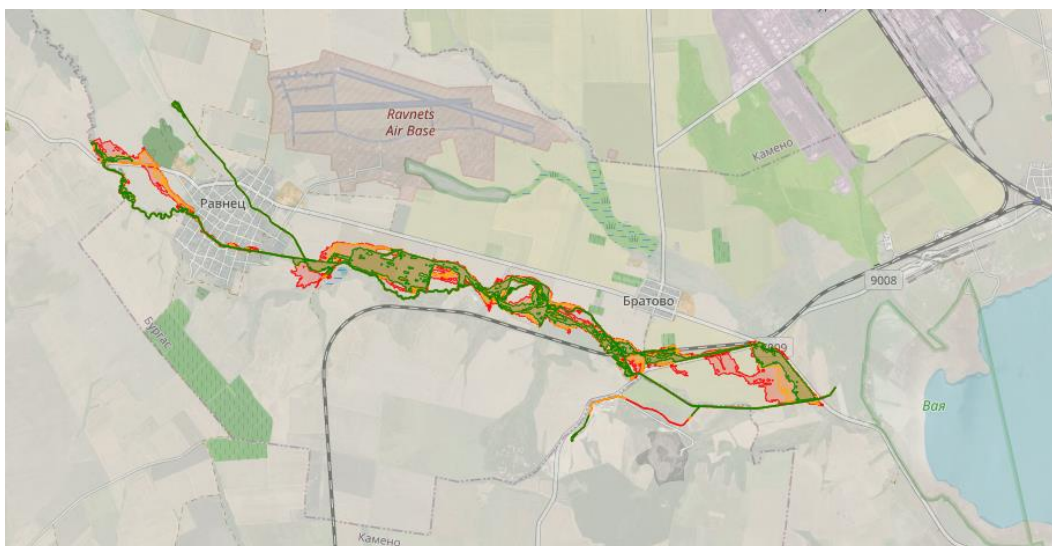
Таблица 1.51 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	1 954	7	Река нагоре по течението от езеро близо до морския бряг. Реката преминава през населено място, а наводнения настъпват в заливната равнина надолу по течението.
Дъждовно внезапно (поройно)	1 944	6	Подобен обхват на заливане като при речните наводнения.

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – р. Чукарска, Каблянската р.;
- Дъждовно-внезапно (поройно) наводнение - безименен десен приток на р. Чукарска, спускащ се от депото за отпадъци Братово;
- Преливане на язовир - влияние на язовир Трояново върху подязовирния участък при преливане през преливника (само заплаха от наводнения).

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

32.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_SE_03: р. Чукарска - с. Равнец е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За района е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1% и изследване на влиянието на яз. Трояново при преливане.

Анализът, извършен в рамките на ПОРН през 2020 г., потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, значими минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват към района е добавен нов участък с дължина 2,1 km по безименен десен приток на р. Чукарска, който се спуска от депото за отпадъци в с. Братово. За това поречие е направено изследване на дъждовен внезапен (пороен) тип наводнения. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

32.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Отнася се за речни басейни в относително високо пресечени терени, които следва да бъдат обхванати с метеорологични радари с висока резолюция и да бъдат оборудвани с автоматични датчици за регистриране на интензивни валежи заедно със системи за моделиране на валеж-отток. Обхващат специфични средни или малки водосбори с висок риск от поява на подобни наводнения. Рискът от подобни наводнения се засилва вследствие на климатичните промени. Изпълнение на проект „Интегрирано управление на риска от наводнения в Община Бургас“/ „Integrated management of flood risk in Burgas municipality (IMFR)“	1073049	изпълнена
1) Почистване на участък с дължина 500 m източно от с. Равнец; 2) Почистване на участък от р. Малката река, северно от с. Равнец, на 500 m срещу течението от точка в северния край на селото; 3) Почистване на участък от р. Малката река (некоригиран) южно	45 500	изпълнена

от с. Равнец, на 300 m по течението.		
Почистване и възстановяване проводимостта на речното легло на р. Чукарлийска (258768 лв.) и на речното легло на р. Малка река, ляв приток на р. Чукарлийска (201312 лв.)	460 080	нестартирала
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 6 бр. в рамките на с. Равнец	340 000	изпълнена
Оценка за отвеждането и дренирането на дъждовните води и в частност на канализационните мрежи на населено място	3 000	изпълнена
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - с. Равнец - 2000 m; участък от р. Малката река, северно от с. Равнец, 500 m срещу течението, от точка в северния край на селото; участък от р. Малката река (некоригиран) южно от с. Равнец, 300 m по течението	20 000	изпълнена

32.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения

32.3. Оценяване на мерките

32.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните промени по нито един от разглежданите показатели.
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е висока.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Някои мерки за поддръжка са изпълнени. Периодичното прилагане на такива мерки ще спомогне за увеличаване на проводимостта и намаляване на риска от наводнения.
4 Информация за защитени територии	РЗПРН попада в защитената зона по НАТУРА 2000 Бургаско езеро (код на обекта: BG0000273) по директивите за

		местообитанията и за птиците. Зоната се намира в самия край на РЗПРН. В долния край на РЗПРН е разположена защитена местност Вая по Закона за защитените територии.
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнения. Известно е, че депото за отпадъци Братово-Запад, което е извън самия РЗПРН, е наводнено по време на събитието от 2017 г. с причинени повреди на вътрешната дренажна система.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Язовир Трояново се намира на около 10 km над урбанизираната зона на Равнец на р. Чукарска. Шест малки язовира в горната част на водосбора са разположени на Каблянската река и нейния безименен десен приток
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Не
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Бургас в рамките на район BG2_APSFR_SE_03 са планирани нови индустриални зони в източната част на района.

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, направени при оценката

#	Описание на допуснатото
1	При оценката на риска не са идентифицирани зони с големи щети от наводненията. Не са установени обекти на критична инфраструктура или сгради, жилищни или нежилищни, които да се наводняват при събитие с обезпеченост 1%. Следователно се приема, че икономическият риск е равномерно разпределен по течението на реката както по отношение на речните, така и на дъждовните внезапни (поройни) наводнения.
2	Мярка М33-В15с. Като се има предвид високата степен на растително покритие в речното корито, особено около мостовете, се приема, че намаляването на щетите ще бъде до 10%. Намаление на цената до 5 лв./m, предвид малкия размер на речните корита.
3	Мярка М33-В15d. Приложена е единична цена от 70 000 лв. на мост, като се приема, че могат да бъдат предприети малки подобрения, които да имат големи ползи и значително да подобрят проводимостта.

32.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Поддържане на речните корита за намаляване на грапавината и увеличаване на проводимостта по Чукарска река (особено около мостовете)
М33-	Подмяна на мостове	Речно /	Предвидена още в 1-вия цикъл на

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
B15d	и съоръжения за преминаване през реки, които ограничават проводимостта и водят до подприщване.	Дъждовно внезапно (поройно)	планиране Модернизиране, премахване или реконструкция на съоръжения (напр. мостове, водостоци) с недостатъчна хидравлична проводимост. Шест моста по Чукарска р.
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Увеличаване на ретенционния обем с цел редуциране на водните количества и водните нива надолу по течението от яз. Трояново

*M33-B15c е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

32.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M33-B15d	Подмяна на мостове и съоръжения за преминаване през реки, които ограничават проводимостта и водят до подприщване.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	418 000	Ниска
M32-B9c	Промени в правилата за експлоатация на съществуващ язовир.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	1 083 000	Ниска

Всички оценени мерки са с нисък общ резултат за съотношението ползи-разходи. Това се обяснява с общите ниски нива на риск, оценени в КЗРН. Затова е препоръчително този РЗПРН да се преразгледа в следващия цикъл на предварителна оценка на риска от наводнения. В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита за участъци от р. Чукарска в рамките на урбанизираните територии.

33. BG2 APSFR SE 04

33.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_SE_04
Наименование на РЗПРН	р. Хаджидере - с. Гълъбец
Местоположение	Област Бургас, община Поморие

РЗПРН обхваща долината на р. Хаджидере в рамките на с. Гълъбец (1 214 жители). Прогнозираният обхват на заливане при събитие с обезпеченост 1% обхваща заливната равнина в неурбанизираната територия от лявата страна на речната система. Ограничено наводняване се прогнозира в дясно от реката, на границата с урбанизираната територия на с. Гълъбец.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



р. Хаджидере, северен край на с. Гълъбец, местен път Гълъбец - Горица (поглед надолу по течението)



Индустриална зона северно от населеното място, където се предвиждат щети от наводнения с обезпеченост 1% и 0,1%

Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

33.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.52 Информация, извлечена от КЗРН

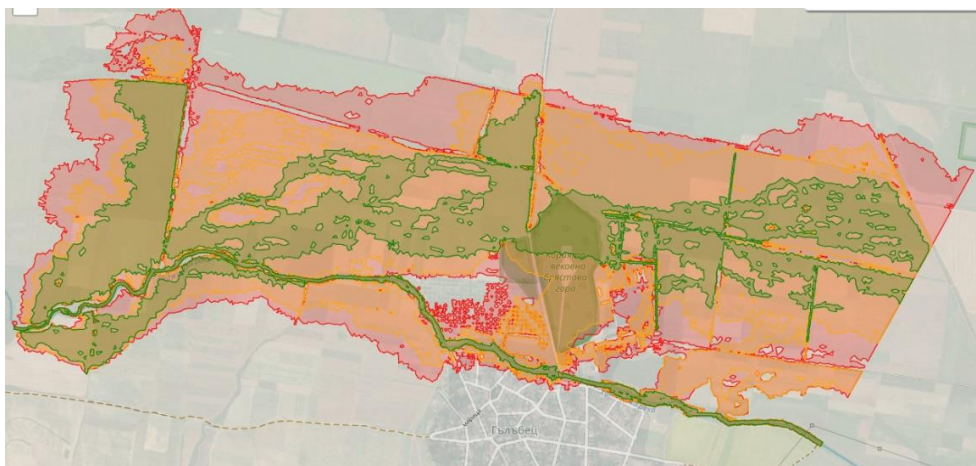
Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
----------------	-----------	-----------------------------	--

Речно	1 632	28	Реката прелива в заливна равнина на левия бряг в селски район. Известни наводнения настъпват в края на населеното място на десния бряг при събития с обезпеченост 1% и 0,1%.
--------------	-------	----	--

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение: р. Хаджидере.

Фигурата по-долу онагледява зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение

33.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_SE_04: р. Хаджидере - с. Гълъбец е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района е изключен речен участък по р. Чекракчия поради това, че моделирането в предходния цикъл на ДН не показва риск от речен тип наводнение. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

33.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Техническо задание и проект за изпълнение на превантивни дейности по възстановяване на проводимостта на участъци от речните легла на р. Хаджийска, р. Бяла и р. Казанлъшка	20 000	нестартирала
Възстановяване на компрометирани диги L=200 m	160 000	нестартирала
Налага се поради задържане на наноси в речното корито вследствие обрастване и липса на поддръжка	30 000	нестартирала
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до	50 000	нестартирала

подприщване на речния отток 1бр. в района на с. Гълъбец		
Изграждане на нови корекции L=700 m, H = 3,2 m преди с. Гълъбец	80 000	нестартирала
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др). Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние	0	нестартирала
Удълбочаване на участъци от р. Хаджидере - ок. 500 м	5 000	нестартирала
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия на с. Гълъбец	14 000	изпълнено
Премахване на препятствията за свободното преминаване на водите чрез почистване на участъци от речните корита и дерета от дървета и храсти, падащи дървета, дънери, битови и строителни отпадъци и други натрупвания	3 600	Няма информация
Отводнителни канали на ОС Гълъбец - ремонтно-възстановителни работи за възстановяване проводимостта на отводнителните съоръжения, земл. с.Горица, с.Гълъбец (12,5 km отводнителни канали)	7 863	Няма информация

33.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

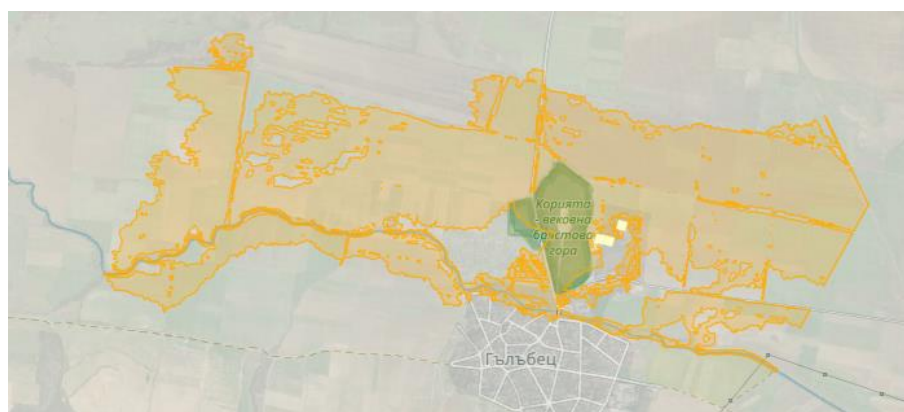
- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

33.3. Оценяване на мерките

33.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Елемент	Коментари	
1	Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP4.5 за период 2051-2080 г.), 2. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.).
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Предприети са някои мерки за поддръжка и ако бъдат извършвани периодично, могат да спомогнат за осигуряване на адекватна проводимост в рамките на РЗПРН.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада в зона по НАТУРА 2000, Айтоска планина (ЗЗО и СКЗ по Директивата за местообитанията, код на обекта: BG0000151). Тя е част от миграционния път Виа Понтика на реещи се птици и потенциално подходящо местообитание за размножаване на <i>Aquila heliaca</i> и зона за гнездене на <i>Tadorna feruginea</i> . Обектът е важно място за почивка на мигриращи видове. Северно от РЗПРН се намира природната забележителност Кориата – вековна брястова гора (Закон за защитените територии).
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнения.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Няма въздействие на язовири нагоре по течението.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Очакват се известни щети в индустриална зона при наводнения с обезпеченост 1% и 0,1%. Информация за разпределението на щетите е представена на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Няма налични устройствени планове, които да се използват за определяне на дългосрочното развитие на изследваната територия.



Фигура 1.3 Разпределение на икономическите щети при речно наводнение. Обхватът на заливане при обезпеченост 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Приема се, че по-голямата част от ОГЩ са в индустриалната зона, посочена по-горе. Приема се, че останалите щети са разпределени по зелените площи отляво на реката, включително някои пътища.
2	М33-В15с: приемат се 4,5 лв./m действителен разход за изпълнени мерки. Намаляване на ОГЩ с до 15% като цяло или с 5% за ограничен участък на юг от засегнатата индустриална зона.
3	М33-В15d: ограничаване на наводненията и намаляване на риска в зелените площи чрез подобряване на отводняването на пътищата
4	В рамките на прогнозирания обхват на заливане са идентифицирани малко постройки. Тяхната структурна цялост изглежда е нарушена. Приема се, че те не биха били подходящи за прилагане на мерки за подобряване на устойчивостта или резистентността

33.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране. Анализирани са различни зони на намеса: - поддържане и контрол на растителността в р. Хаджидере (2 000 m) - поддържане и контрол на растителността в р. Хаджидере в урбанизираната зона на с. Гълъбец (приблизително 500 m)
М33-В15d	Подмяна на мостове и съоръжения за преминаване през реки, които ограничават проводимостта и водят до подприщване.	Речно	Ремонтно-възстановителни работи за възстановяване на проводимостта на отводнителните съоръжения по пътя Горица - Гълъбец.

*М33-В15с е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

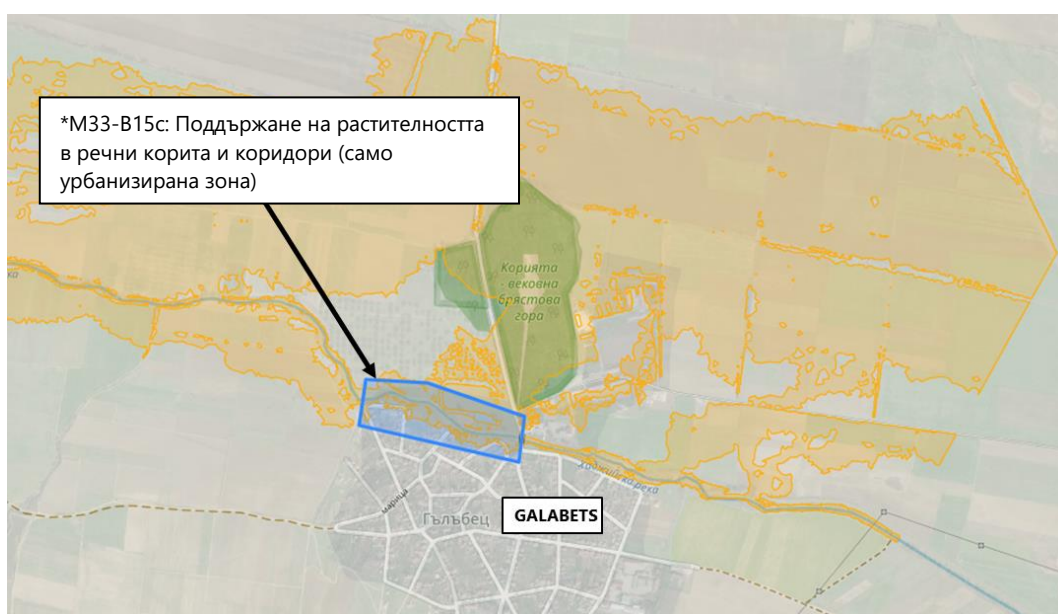
33.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРТ-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
M33-V15d	Подмяна на мостове и съоръжения за преминаване през реки, които ограничават проводимостта и водят до подприщване.	Речно	68 000	Ниска

Мярката *M33-V15c е представена на следващата фигура. Намаляването на щетите ще бъде малко, тъй като населеното място се наводнява от гореразположения подводосбор и заливна равнина. Мярката ще намали единствено наводняването от подводосбора.



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

*M33-V15c е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

Оценените мерки са с нисък общ резултат разходи - ползи заради общо взето ниския риск в ПОРН, поради което за този РЗПРН не са избрани мерки от разширения анализ на разходите и ползите. Това не изключва потенциалното прилагане и ползи от допълнителни хоризонтални мерки на ниво район за басейново управление или на национално ниво. Предвижда се прилагане на хоризонтална мярка M33-V15c: Поддържане на растителността в речните корита в урбанизираната територия на с. Гълъбец.

34. BG2 APSFR SE 100

34.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_SE_100
Наименование на РЗПРН	Айтоска р. - от гр. Айтос до гр. Бургас
Местоположение	Област Бургас, общини Айтос, Бургас и Камено

РЗПРН BG2_APSFR_SE_100 обхваща поречието на Айтоска р. от гр. Айтос до ЛУКОЙЛ Нефтохим Бургас. Разгледани са и притоците на Айтоска р., включително Аланско дере, Садиевска р., р. Айдере, р. Кавакдере.

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Айтоска река, горна част на РЗПРН (южно от гр. Айтос)



Облицована с бетон корекция в гр. Айтос
Фигура 1.1 Общи снимки на района (източник: Google Earth)

34.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

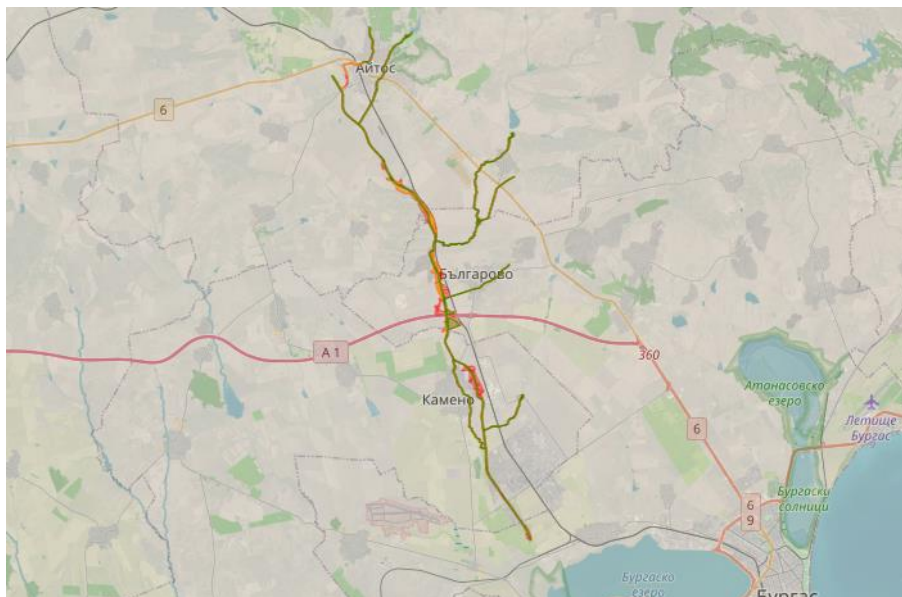
Таблица 1.53 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	48 823	32	Речна система нагоре по течението от Бургаското езеро близо до морския бряг, която включва пет града/села/индустриални зони. Засегнатите заливни равнини са тесни.
Дъждовно внезапно (поройно)	236 133	614	Тежки дъждовни внезапни (поройни) наводнения в три града/села при събитие с обезпеченост 5%. Малко по-голям обхват на заливане при по-големи наводнения.

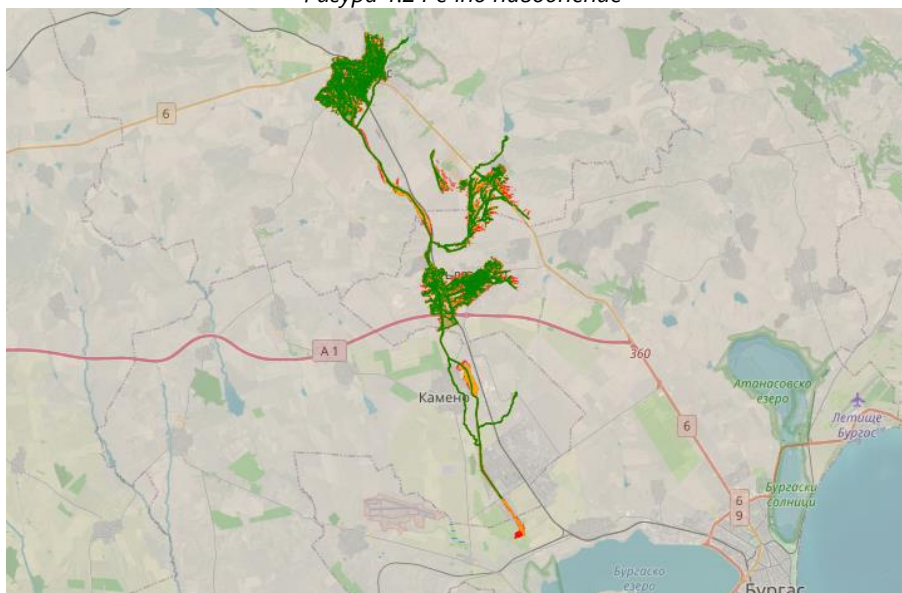
Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение - Айтоска р., Аланско дере, Садиевска р., Кавакдере;
- Дъждовно внезапно (поройно) наводнение – р. Кирник, Куза, Айдере;
- Инфраструктурно наводнение – разрушаване на язовирната стена на яз. Парка и яз. Съдиево 1 (само заплаха от наводнения).

Фигурите по-долу онагледяват зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение



Фигура 1.3 Дъждовно внезапно (поройно) наводнение

34.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_SE_100: Айтоска р. - от гр. Айтос до гр. Бургас е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на ДН, но тогава е бил част от два по-малки района BG2_APSFR_SE_02 (Айтоска р. - от гр.Айтос до устието на реката) и BG2_APSFR_SE_06 (Съдиевска р. - с. Съдиево). За тези РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнение с обезпеченост 5%, 1% и 0,1% и моделиране на инфраструктурно наводнение (разрушаване на язовирните стени на яз. Парка и яз. Съдиево 1).

Анализът извършен в рамките на ПОРН през 2020 г. потвърждава необходимостта от тези РЗПРН, но също и обединяването им в един по-голям район, който е настоящия. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти

на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения, случили се в периода 2011 – 2019 г. и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват района обхваща долината на Айтоска р. от гр. Айтос до ЛУКОЙЛ Нефтохим Бургас. Районът е удължен в долното течение на реката с 2,5 km поради наличие на елементи в риск. По Айтоска р. се изследват речни и инфраструктурен (разрушаване на язовирната стена на яз. Парка) тип наводнения.

В района са включени и следните притоци на Айтоска р.: 1. Аланско дере за речен тип наводнение и притока му р. Кирник – с променен тип наводнение от речен към дъждовен внезапен (пороен); 2. Садиевска р. за изследване на речен и инфраструктурен (разрушаване на язовирната стена на яз. Съдиево 1) тип наводнение и притока ѝ р. Куза - с променен тип наводнение от речен към дъждовен внезапен (пороен); 3. р. Айдере протичаща през гр. Българово с променен тип наводнение от речен към дъждовен-внезапен (пороен); 4. р. Кавакдере протичаща през с. Свобода за речен тип наводнение. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

34.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
<p>1) Почистване на участък от р. Айтоска с дължина 600 m от мост на р. Айтоска, западно от пром. зона по пътя гр. Айтос - с. Пирне (E 27°14'01.4"; N 42°41'33.6");</p> <p>2) Почистване на участък от р. Славеева с дължина 1200 m от моста на пътя Бургас-София (в града) до вливането в р.Айтоска (27°14'57,002"E 42°41'13,635"N);</p> <p>3) Почистване на участък от р. Айтоска с дължина 1000 m (500 m преди и 500 m след моста) на пътя Камено-с.Свобода по посока старата жп гара (27°18'33,7"E 42°34'9,504"N);</p> <p>4) Почистване на участък от р. Айтоска с дължина 300 m от старото корито на р. Айтоска в южния край на с. Свобода (E 27°19'07.8";N 42°33'51.9");</p> <p>5) Почистване на участък от р. Айтоска с дължина 600 m, разположен северно от гр. Камено (E 27°17'49,4";N 42°35'8,4");</p> <p>6) Почистване на участък от речното русло на 500 m след яз. "Кокичена могила" в землището на с. Винарско с географски координати 27°12'29,137"E, 42°35'19,922"N с краен срок за изпълнение 30.03.2016 г.</p>	259 000	Нестартирала
Реконструкция и поддържане на корекциите ~5000 m в границите на гр. Айтос и Българово	60 000	изпълнена
Извършване на преразглеждане и анализ на канализационната мрежа и т.нар. охранителни канали; въвеждане на изисквания за събиране и използване на дъждовните води; преоценка и въвеждане на нови норми за проектиране с цел осигуряване на бързо и безпроблемно оттичане на падналите в градската среда валежи.	6 000	Изпълнена частично

Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - реконструкция на мостове в района на ж.п. гара "Дружба" - 2 бр.	100 000	няма информация
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клони, и други биологични методи	8 400	Изпълнена частично
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др). Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние	0	нестартирала
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - гр. Айтос ок. 3500 м, гр. Българово ок. 1000 м	44 000	изпълнена
Почистване на речни участъци и дерета за осигуряване преминаване на висока вълна в района на гр. Айтос, гр. Българово, гр. Камено и Нефтохим - около 100 dka в речното корито	72 000	изпълнена
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия на гр. Камено ок. 1500 m, Нефтохим - 3500 m	25 000	изпълнена
Почистване и стопанисване на участък от речното легло на р. Съдиевска с дължина 400 m, разположен до язовир Съдиево, северно от с. Съдиево, при установяване на влошена проводимост (осигурена проводимост към есен 2015 г.).	14 000	нестартирала
Премахване на препятствията за свободното преминаване на водите чрез почистване на участъци от речните корита и дерета от дървета и храсти, падащи дървета, дънери, битови и строителни отпадъци и други натрупвания	24 000	нестартирала
Разширяване на "тесните места" като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 2 броя в с. Съдиево	95 000	няма информация
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Поддържане на водния режим	0	нестартирала

на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др). Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние		
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - 1000 м в района на с. Съдиево	10 000	изпълнена

34.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 1.2 Осигуряване на бързото отвеждане на водите при интензивни валежи и наводнения от урбанизираните територии
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.1 Подобряване на защитата на канализационните системи
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

34.3. Оценяване на мерките

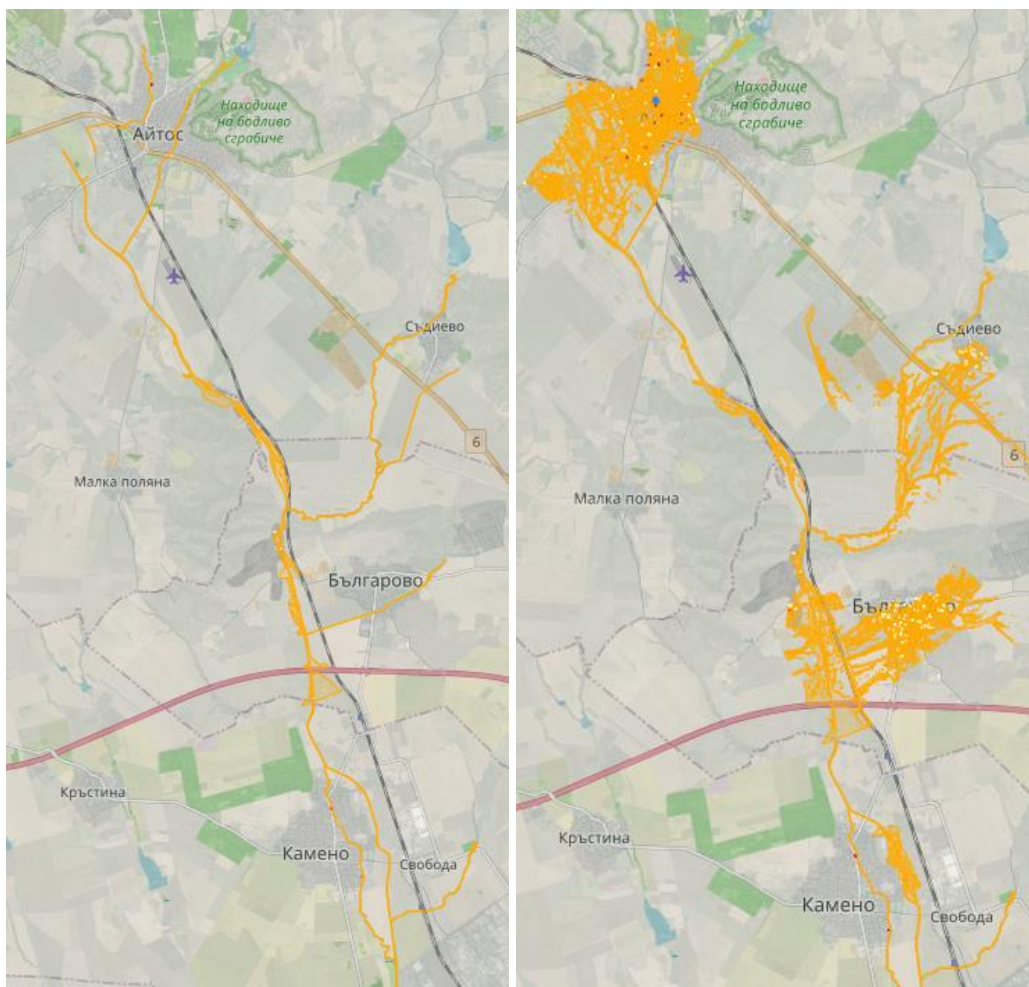
34.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.54 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	Съгласно извършения анализ, разглежданият РЗПРН преминава праговете за негативно влияние на климатичните промени по следните показатели: 1. максимален 24-часов валеж (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2071-2100 г.), 2. максимален 24-часов валеж (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 3. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (АМО осцилация за периоди 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г.), 4. брой дни с 24-часов валеж ≥ 40 mm (MED-CORDEX, RCP8.5 за период 2051-2080 г.).
2 Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Степента на пригодност на този РЗПРН е висока.
3 Очакван принос на съществуващите мерки за управление на	В Айтос има облицована с бетон корекция на реката и рискът от речни наводнения е нисък. Предприети са мерки за поддръжка, които, ако се извършват периодично, могат

	наводненията	да допринесат за повишаване на защитата в РЗПРН
4	Информация за защитени територии	<p>Малки части от РЗПРН попадат в защитени зони по НАТУРА 2000. Районът нагоре по течението от урбанизираната територия на гр. Айтос е част от защитена зона Трите братя (код на обекта: BG0000119), която е класифицирана като зона от значение за Общността (ЗЗО) и специална конзервационна зона (СКЗ) по Директивата за местообитанията. Районът нагоре по течението от урбанизираната територия на с. Съдиево е част от защитена зона Айтоска планина (код на обекта: BG0000151), която е класифицирана като зона от значение за Общността (ЗЗО) и специална конзервационна зона (СКЗ) по Директивата за местообитанията.</p> <p>Има 4 защитени зони по Закона за опазване на околната среда – две защитени местности на Айтоска и Съдиевска река и две природни забележителности на Айтоска река.</p>
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнение.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Някои водоеми нагоре по течението от РЗПРН. Според общинските власти всички те са в добро техническо състояние.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Щетите от дъждовни внезапни (поройни) наводнения изглежда са разпределени в урбанизираните зони на Айтос, Българово и Съдиево. Щетите от речните наводнения са разпределени из целия РЗПРН, но главно в Айтос и Камено. Информацията за щетите е представена на фигурата по-долу.
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на общини Бургас и Камено в рамките на район BG2_APSFR_SE_100 са планирани нови жилищни и индустриални зони.



Фигура 1.4 Разпределение на икономическите щети при настъпване на речни наводнения (ляво) и дъждовни внезапни (поройни) наводнения (дясно)
Обхватът на заливане при обезпеченост 1% е показан в оранжево

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.55 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Мерките по отношение на намеси във водоемите нагоре по течението са проучени, но по-късно премахнати от списъка с възможни мерки поради нисък резултат при оценката на съотношението на ползи и разходи.
2	ОГЩ от речни наводнения са широко разпространени, включително в зони извън урбанизираните територии.
3	Допускания относно щетите от дъждовни внезапни (поройни) наводнения: Айтос - 50%, Българово - 35%, Стъдиево - 15%.
4	М33-В15с: приета е единична цена от 6 лв./т с оглед разходите за изпълнени мерки
5	УОС следва да бъдат интегрирани в съществуващата мрежа в Айтос и Българово. Мярка М34-В19а е за предпочитане пред М34-В20, въпреки че може да са необходими участъци от канализационни мрежи.
6	Отводнителната мрежа в Стъдиево изглежда много ограничена. Предлага се М34-В20.

34.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.56 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Поддържане на речното корито и контрол на растителността по поречието на основната река в района на гр. Камено и евентуално включване на други участъци по притоците ѝ в района на гр. Айтос и с. Съдиево (9 km) (частично включено в мерките от 1-ви цикъл)
М34-В19а	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобряване, реконструкция и разширяване на съществуващите отводнителни и канализационни мрежи в градовете Айтос и Българово (съответно 100 ha и 40 ha)
М34-В20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи.	Дъждовно внезапно (поройно)	Подобрения по канализационната мрежа на с. Съдиево (20 ha)
М31-В10а	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори.	Речно / Дъждовно внезапно (поройно)	Залесяване на близо 300 ha площ нагоре по течението от урбанизираната зона на Айтос

*М33-В15с е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

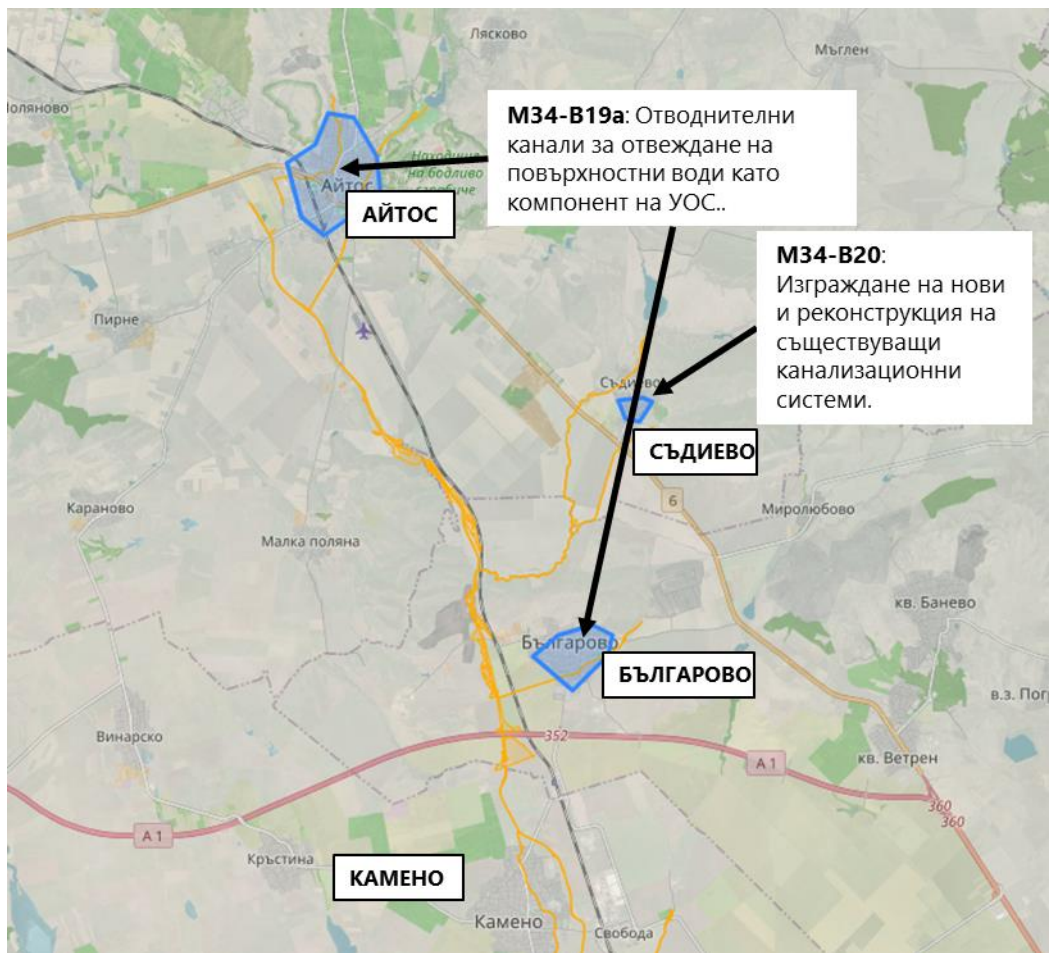
34.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.57 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
М34-В19а	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дъждовно внезапно (поройно)	1 392 000	Висока
М34-В20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи.	Дъждовно внезапно (поройно)	387 000	Средна
М31-В10а	Залесяване и лесоустройство в гореразположените водосбори.	Дъждовно внезапно (поройно)	277 000	Ниска

Мерките със средна или висока оценка са представени на следващата фигура.



Фигура 1.5 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

*М33-В15с е разгледана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

34.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.7 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
М34-В19а	Отводнителни канали за отвеждане на повърхностни води като компонент на УОС.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1
М34-В20	Изграждане на нови и реконструкция на съществуващи канализационни системи.	Дължина на водно течение (km)	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка М33-В15с: Поддържане на растителността в речните корита за поройните течения в Камено, Айтос и Садиево.

35. BG2 APSFR UI 02

35.1. Преглед на РЗПРН

Код на РЗПРН	BG2_APSFR_UI_02
Наименование на РЗПРН	Младежка р. - с. Младежко
Местоположение	Област Бургас, община Малко Търново

РЗПРН BG2_APSFR_UI_02 обхваща долината на Младежка р. и нейния ляв приток Селския дол в рамките на с. Младежко

По-долу са представени снимки на някои важни зони в РЗПРН.



Младежка река (източник: Google Earth)



р. Селско дол (източник: топографско заснемане, извършено за целите на КЗРН)

Фигура 1.1 Общи снимки на района

35.1.1. Обобщение на резултатите от КЗРН

В долната таблица са обобщени някои от основните резултати, извлечени от картите на заплахата и риска от наводнения. ОГЩ са очакваните годишни щети, изразени в лева.

Таблица 1.58 Информация, извлечена от КЗРН

Тип наводнение	ОГЩ (лв.)	Годишен брой засегнати хора	Коментар относно картите и проблемите на РЗПРН
Речно	5 504	0	Речно наводнение на населено място от река и път на отводняване

Разгледаните типове наводнения за картиране на заплахата и риска от наводнения са:

- Речно наводнение – Младежка р., Селския дол.

Фигурата по-долу онагледява зоните, засегнати от основните разглеждани типове наводнения.



Фигура 1.2 Речно наводнение

35.1.2. Промени в РЗПРН между 1-вия и 2-рия цикъл на Директивата за наводненията

BG2_APSFR_UI_02: Младежка р. - с. Младежко е включен като РЗПРН в предходния цикъл на прилагане на Директивата за наводненията. За РЗПРН е извършено картиране на заплахата и риска за речен тип наводнения с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%.

Анализът, извършен в рамките на 2-рия цикъл на ПОРН, потвърждава необходимостта от този РЗПРН. Това е направено на базата на обхвата на 100 годишната вълна, изчислена в резултат от проект "Карти на районите под заплаха и на районите с риск от наводнения" от предходния цикъл на прилагане на ДН, минали наводнения и експертна оценка.

По отношение на териториалния обхват от района са изключени речни участъци, в които моделирането в предходния цикъл е показало липса на засегнати елементи на риск и се намират извън урбанизирани територии. Направени са леки корекции на геометрията на линията, която представя РЗПРН.

35.1.3. Статус на изпълнение на мерките, предвидени в 1-вия цикъл на ПУРН

Информация и пояснения към мерките от 1-вия цикъл на ПУРН	Общо разходи, лв	Статус
Почистване и стопанисване на речните легла в границите на урбанизирана територия - 1000 м в с. Младежко	3 400	нестартирала
Реконструкция и поддържане на корекциите L=500 m в с. Младежко	8 000	нестартирала
Изграждане на нови корекции L=500 m в с. Младежко	4 000	нестартирала
Разширяване на „тесните места“ като мостове и др., които водят до подприщване на речния отток - 2 бр.	100 000	няма информация
Извършване на преразглеждане и анализ на канализационната мрежа и т.нар. охранителни канали; въвеждане на изисквания за събиране и използване на дъждовните води; преоценка и въвеждане на нови норми за проектиране с цел осигуряване на бързо и безпроблемно оттичане на падналите в градската среда валежи.	500	няма информация

Премахване на препятствията за свободното преминаване на водите чрез почистване на участъци от речните корита и дерета от дървета и храсти, падащи дървета, дънери, битови и строителни отпадъци и други натрупвания	4 000	нестартирала
Ограничаване на ерозията на уязвимите участъци от брега и на заливаемите тераси на уязвими речни участъци чрез залесяване с храстовидна и дървесна растителност и други строителни методи, разсаждане на издънки и преплитане на клони, и други биологични методи	1 000	нестартирала
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми	0	нестартирала
Намаляване на скоростта, задържане на наносите и водните количества при преминаване на висока вълна в пасищата и алувиалните гори край реките; създаване на обеми за контролирано разтоварване на водните количества чрез съществуващите на терена релефни форми ; Поддържане на водния режим на съществуващи или възстановени влажни зони (естествени заливни гори, лонгозни гори, блата, езера и др). Осигуряване на водозадържане при преминаване на високи води чрез свързване на речното корито с влажни зони по естествен начин или чрез савак(ци) и канали; поддържане на блатата и езерата в добро състояние	0	нестартирала

35.2. Конкретни цели за РЗПРН

Въз основа на анализа на основните проблеми, свързани с наводненията в този РЗПРН, са заложили следните цели:

- 1.1 Минимизиране на броя на засегнатите и пострадали хора при наводнения
- 2.1 Минимизиране на броя на жилищните имоти, засегнати от наводнения
- 2.2 Минимизиране на броя на обектите от социалната инфраструктура, засегнати от наводнения
- 2.3 Подобряване на защитата на обекти от промишлената, техническата и критичната инфраструктура, включително транспорт и комунални услуги, срещу наводнения
- 3.3 Минимизиране на засегнатите зони за защита на водите, защитени територии и защитени зони

35.3. Оценяване на мерките

35.3.1. Общи съображения и специфични допускания

В таблицата по-долу е събрана и обобщена обща информация, която да ръководи избора на типа, мащаба и местоположението на прилагане на мерките. Целта е да бъде идентифицирана всяка подходяща информация преди окончателния избор на мерките.

Таблица 1.2 Контролен списък за първоначална оценка

Елемент	Коментари
1 Въздействие на изменението на климата	Съгласно извършения анализ разглежданият РЗПРН не преминава прага за негативно влияние на климатичните

	върху преминаващите водни количества при наводнение и върху валежите	промени по нито един от разгледаните показатели.
2	Възможности за управление на наводнения нагоре по течението	Такива възможности се установяват с помощта на анализ на пригодността на речните заливни равнини. Пригодността при този РЗПРН е на средно ниво.
3	Очакван принос на съществуващите мерки за управление на наводненията	Не е открита информация за съществуващи мерки за управление на наводненията. Коритото на р. Селски дол през Младежка е коригирано.
4	Информация за защитени територии	РЗПРН попада в рамките на зона по НАТУРА 2000 Странджа, специална защитена зона (СЗЗ) по Директивата за местообитанията (Код на обекта: BG0001007) и по Директивата за птиците (код на обекта: BG0002040) и по Закона за опазване на околната среда на България.
5	Източници на замърсяване	Няма източници на замърсяване, засегнати от наводнения.
6	Ерозия и седиментация	Няма доказателства, че това е значим проблем
7	Язовири и водоеми	Няма въздействие на язовири нагоре по течението.
8	Трансгранична река ли е РЗПРН?	Не
9	Има ли горещи точки в РЗПРН?	Разпределението на икономическите щети е представено на фигурата по-долу
10	Градоустройство	Съгласно действащия общ устройствен план на община Малко Търново в рамките на район BG2_APSFR_UI_02 не са планирани нови зони за устройствено развитие на територията.



Фигура 1.3 Разпределение на икономическите щети при речно наводнение

Някои допускания, залегнали в анализа на мерките, са обобщени в следващата таблица.

Таблица 1.3 Допускания, взети предвид при оценката

#	Описание на допуснатото
1	Разпределение на ОГЩ: 60% в резултат на наводнение от р. Младежка, 40% от р. Селски дол. Същото разпределение е допуснато за засегнатите хора (общо 0,22 на година)
2	Повечето щети възникват при мястото на вливане, но не са засегнати обекти на критична инфраструктура
3	M33-B15c: приема се единична цена от 5 лв./м. Идентифицирани са различни зони, за да се оцени най-доброто решение на база съотношение ползи-разходи и МКА

35.3.2. Подходящи мерки

Въз основа на събраната информация се избират подходящи мерки конкретно за съответния РЗПРН. Те са обобщени в таблицата по-долу.

Таблица 1.4 Подходящи мерки за РЗПРН

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Коментар
*М33-В15с	Поддържане на проводимостта и почистване на растителността в речните легла.	Речно	Предвидена още в 1-вия цикъл на планиране Поддръжка и контрол на растителността в различни зони: - на р. Младежка и притока р. Селски дол в рамките на урбанизираната територия на с. Младежко (1200 m) - на р. Младежка в урбанизираната територия на с. Младежко (750 m) - на р. Селски дол в урбанизираната територия на с. Младежко (450 m)
М33-В22а	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена инфраструктура.	Речно	Рехабилитация на бетонни защитни стени на р. Селски дол (450 m)
М33-В24	Временни елементи за защита от наводнения без постоянни фундаменти	Речно	Временни прегради на левия бряг на р. Младежка (750 m) за защита на смесена жилищна зона в непосредствена близост до реката и при обхвати на заливане от наводнения с обезпеченост 1%.
М23-В3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост	Речно	Резистентност на жилищна и нежилищна собственост в смесената жилищна зона в ляво на р. Младежка (0,9 ha).

*М33-В15с е разглеждана като част от хоризонталните мерки съгласно Глава 7, точка 7.6.5.

35.3.3. Оценка чрез АРП-МКА на разглежданите мерки

Оценката на разглежданите мерки се извършва с помощта на актуализираната национална методика за оценяване и приоритизиране (методика за АРП) и свързаната с нея таблица в Excel. В Програмата от мерки са включени само мерките с общ среден или висок резултат за съотношението ползи-разходи.

Таблица 1.5 Резултати от оценката чрез АРП-МКА

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
М33-В22а	Рехабилитация или надграждане на съществуващи защитни стени или диги с допълнителни елементи на зелена	Речно	274 000	Ниска

Код на мярката	Мярка	Тип наводнение	Общи дисконтирани разходи за първите 6 години, лв.	Обща оценка на съотношението ползи - разходи
	инфраструктура.			
M33-B24	Временни елементи за защита от наводнения без постоянни фундаменти	Речно	2 437 000	Ниска
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Речно	37 000	Средна

Само една мярка е със среден резултат от оценката, а именно M23-B3. Тази мярка изисква система за предупреждение за наводнения, което да осигури време за инсталиране на защитните съоръжения. Ако това е неприложимо, алтернативно може да се приложи мярка M23-B4 (устойчивост на жилищна и нежилищна собственост), въпреки че разходите са по-големи. Мярката е представена на следващата фигура.



Фигура 1.4 Избрани мерки (в синьо) при обхват на наводнение с обезпеченост 1% (в оранжево)

35.3.4. Принос на избраните мерки за постигане на специфичните цели

Предложените мерки ще допринесат за постигането на следните специфични цели, свързани с този РЗПРН. В таблицата е посочен и показателят за следене на изпълнението на всяка конкретна мярка.

Таблица 1.6 Принос на избраните мерки за постигане на конкретните цели

Код на мярката	Мярка	Показател	Цели
M23-B3	Съвременни методи за подобряване на резистентността на жилищна и нежилищна собственост.	Брой недвижими имоти, предмет на мерки за резистентност при наводнения.	1.1, 2.1, 2.2, 2.3

В допълнение се предвижда прилагане на хоризонтална мярка M33-B15c: Поддържане на растителността в речните корита за корекцията на р. Младешка в рамките на урбанизираната територия на с. Младешко.