

***Проект на Актуализирана предварителна оценка на  
риска от наводнения  
за  
Източнобеломорски район за басейново управление***

**Резюме**

Проектът на Актуализираната предварителната оценка на риска от наводнения за Източнобеломорски район за басейново управление е изготвен с финансовата подкрепа на Кохезионния фонд на Европейския съюз, чрез Оперативна програма „Околна среда 2014-2020“, по процедура за директно предоставяне на безвъзмездна финансова помощ BG16M1OP002-4.005 „Изпълнение на проучвания и оценки във връзка с втори ПУРН за периода 2022-2027“ по приоритетна ос 4 „Превенция и управление на риска от наводнения и свлачища“ за проект:BG16M1OP002-4.005-0001 „ПУРН – втори цикъл 2022-2027“. Бенефициент по проекта е дирекция „Управление на водите“, в партньорство с четирите басейнови дирекции за управление на водите. Дейността е изпълнена от Международна банка за възстановяване и развитие, в рамките на Споразумение с Министерство на околната среда и водите за предоставяне на помощни услуги в подкрепа на разработването на ПУРБ и ПУРН за България.

Настоящият документ представлява резюме на актуализираната Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН) в Източноромански район за басейново управление. ПОРН е начален етап от процеса на прилагане на Директива 2007/60/ЕО (Европейска Директива за наводненията, ДН). Съгласно изискванията на Глава VI от ДН, на всеки шест години държавите членки на Европейския съюз, извършват преразглеждане и ако е необходимо – актуализация на ПОРН.

## Законово основание, цели, обхват и компетентни органи

ДН се прилага в държавите членки на ЕС от 2011 г. В законодателството на Р България тя е транспонирана с изменението на Закона за водите (ЗВ) през 2010 г. (ДВ, бр. 61 от 2010 г.).

ДН има три основни етапа за приложение на национално ниво:

- Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН);
- Картиране на районите под заплаха от наводнения и районите с риск от наводнения;
- Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН).

Дейностите по ДН трябва да се преразглеждат на всеки шест години при необходимост. След първото изпълнение на ДН в Р България в периода 2011-2018 г., сега тя се преразглежда за втори път.

Изискванията за съдържанието на ПОРН са залегнали в ЗВ, раздел II „Предварителна оценка на риска от наводнения“. Неговото съдържание отразява напълно дефинираното в ДН, гл. II „Предварителна оценка на риска от наводнения“.

### ЦЕЛИ НА ПОРН

ПОРН има за цел да направи бърз преглед върху заплахата и риска от наводнения в цялата страна, като идентифицира райони, в които те са по-високи на базата на определени критерии.

Анализите трябва да се базират на налична или лесно достъпна информация, както за заплахата, така и за риска, като задължително условие е да бъдат отчетени и климатичните промени и влиянието им върху заплахата и риска от наводнения.

Крайната цел на ПОРН е определяне на райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН), за които съществува:

- Значителен потенциален риск от наводнения;
- Вероятност за значителен потенциален риск от наводнения.

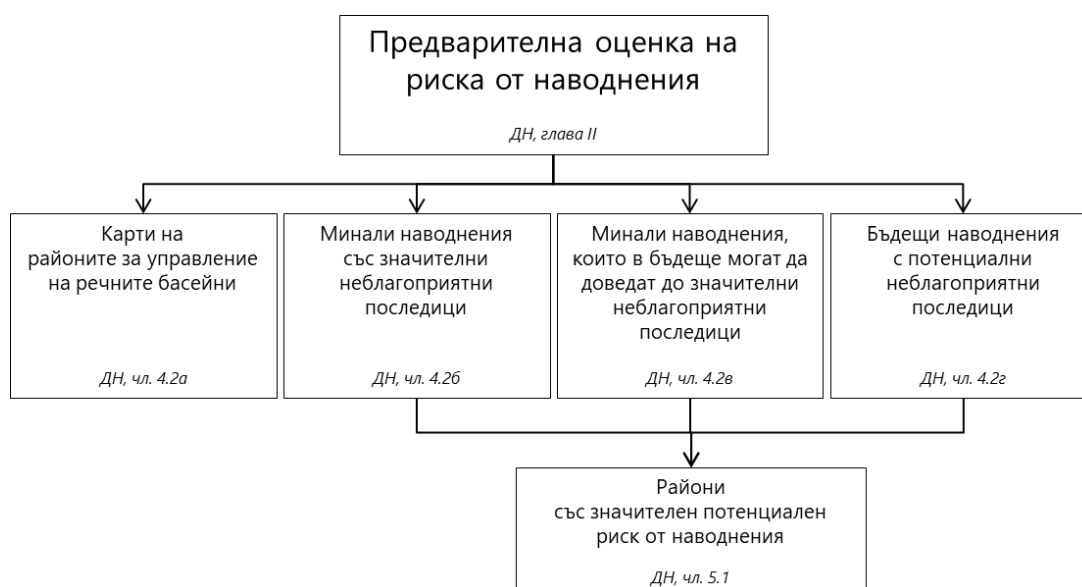
### ОБХВАТ НА ПОРН

- Карти на речните басейни указващи топографията и земеползването;
- Описание на възникнали в миналото наводнения със значителни неблагоприятни последици върху човешкото здраве, околната среда, културното наследство и стопанската дейност;
- Определяне на площи с потенциална заплаха от наводнение с обезпеченост 1%.
- Определяне на потенциалните щети в площите с потенциална заплаха в зависимост от типа земеползване;
- Оценка на евентуалните неблагоприятни последици от бъдещи наводнения за човешкото здраве, околната среда, културното наследство и стопанската дейност;
- Оценка на риска от наводнения като се приложат критериите за значимост върху потенциалните щети и определяне на зони със значим риск от наводнение.
- Информирание на обществеността.

## **Използвана методика за ПОРН**

Предварителната оценка на риска от наводнения се извършва съгласно утвърдена методика по чл. 187, ал. 2, т. 6 от ЗВ. Настоящата ПОРН 2022-2027 г. е извършена съгласно приетата „Методика за предварителна оценка на риска от наводнения от 2020 г.“, налична на следния линк <https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Water/PURN/PURN%202022-2027/Metodika.pdf>.

Актуализираната методика за ПОРН от 2020 г. се разделя на две основни части и включва методични насоки и алгоритъм за работа представени на Фигура 1.



Фигура 1: Схема на основните елементи на ПОРН според ДН и Методика за ПОРН от 2020 г.

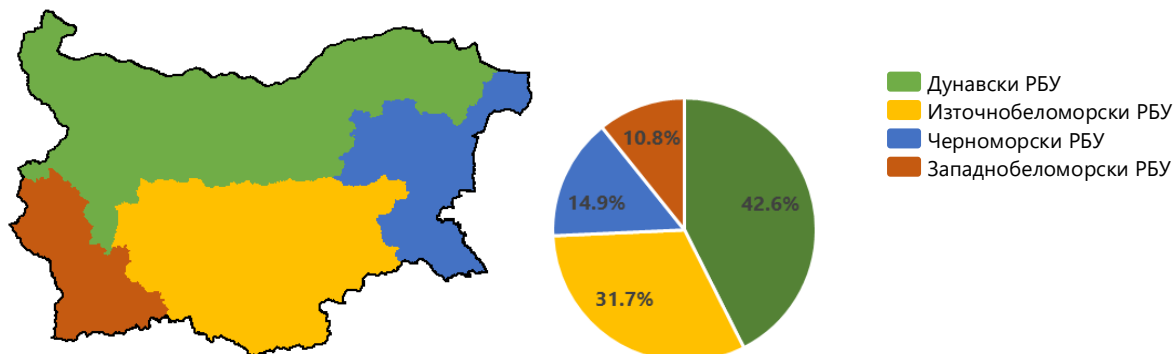
## **Съдържание на ПОРН за Източнореломорски РБУ**

Проектът на актуализираната Предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН) в Източнореломорски район за басейново управление (РБУ) е съставен от няколко доклада, съответните приложения към тях, бази данни и картографски материали. Те от една страна обезпечават МОСВ и БД с актуална и изчерпателна информация, а от друга страна позволяват по-добрата информираност на широката общественост и заинтересованите страни за резултатите от ПОРН.

Проектът на актуализираната ПОРН е наличен на Интернет страницата на басейнова дирекция „Източнореломорски район“, на следния линк [https://earbd.bg/indexdetails.php?menu\\_id=816](https://earbd.bg/indexdetails.php?menu_id=816)

## **Характеристика на Източнореломорски район за басейново управление**

Източнореломорският район за басейново управление обхваща централните части на Р България, южно от Стара планина. В него влизат всички поречия с директен отток към Егейско море чрез р. Марица. Площта на района е 35,230 кв.км или 31.7% от територията на страната.



На запад Източнореломорски РБУ граничи с Дунавски (в северната част) и Западнореломорски РБУ (в южната част). На север започва от вр. Звездец (1654.8 м) в Етрополска планина, а на юг достига до държавната граница с Р Гърция на вододела между реките Доспат и Въча. Дължината на границата е 273 км.

На юг границата на РБУ съвпада с държавната граница на страната с Р Гърция до р. Марица при с. Капитан Андреево (община Свиленград) и след това с тази с Р Турция до източния край на Дервентските възвишения, с. Странджа (община Болярово). Дължината на границата е 230 км.

На север границата следи главния вододел на страната. Започва на запад от вр. Звездец (1654.8 м) в Етрополска планина, а на изток достига до Карнобатска планина, източно от вр. Илийца (684.4 м). Дължината на границата е 341 км.

Източната граница на РБУ също съвпада изцяло с главния вододел на страната. От север започва от вр. Илийца (684.4 м) в Карнобатска планина, а на юг достига държавната граница с Р Турция до с. Странджа (община Болярово). Дължината на границата е 146 км

В Източнореломорски РБУ са включени 4 основни поречия – Марица, Тунджа, Арда и Бяла р. Освен тях има още 2 малки водосбора, които в рамките на Р България се явяват отделни поречия – р. Атеринска и Фишера (Карабашка река).

В териториалния обхват на района попадат 10 области, 90 общини и 1769 населени места.

## Оценка на климатичните промени

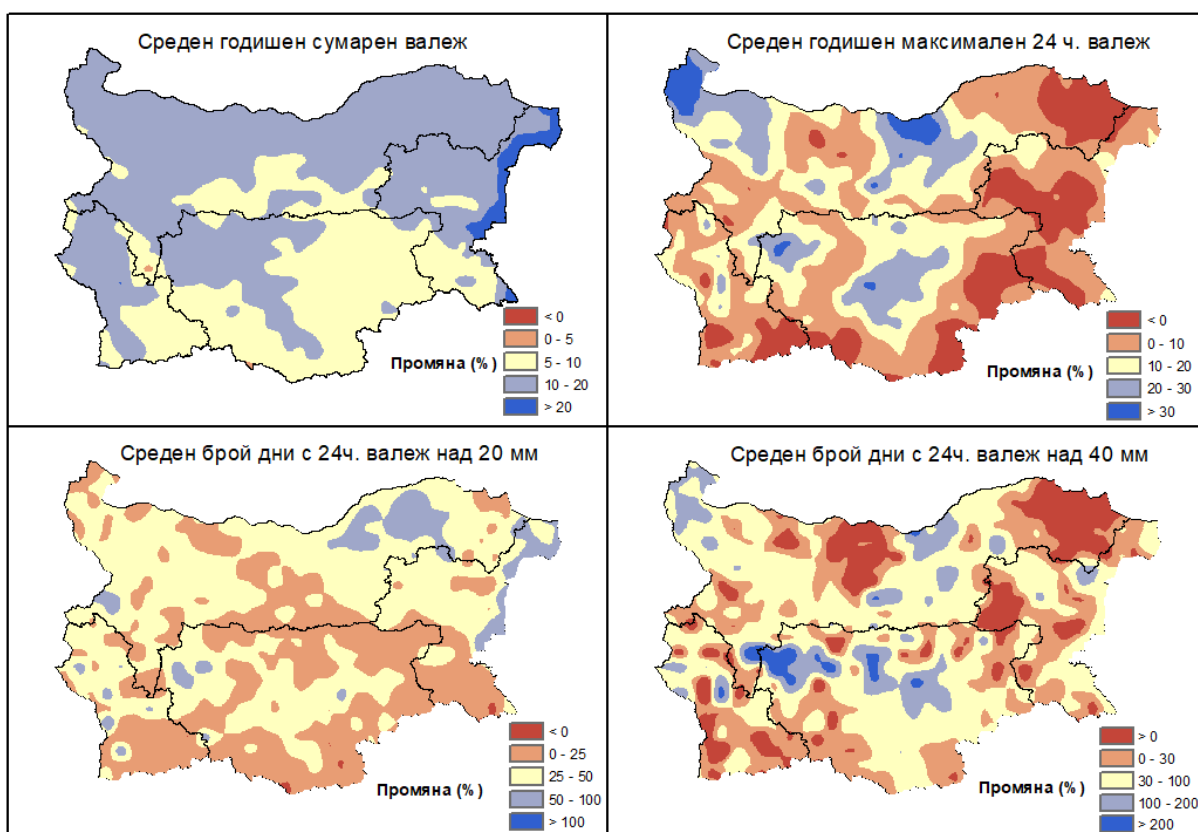
В актуализираната ПОРН 2022-2027 г. климатичните промени са оценени на база на два типа входни данни по четири основни параметъра свързани с наводненията. Оценено е изменението им за 3 периода и два сценария според Междуправителствения панел за климатични промени (IPCC), както е показано на схемата:



В ПОРН са използвани данните по проект CORDEX (Coordinated Regional climate Downscaling Experiment) и по-конкретно подпроект MED-CORDEX - специално разработен за Средиземноморието от Националния център за метеорологични изследвания – Франция (CNRM, Météo-France).

По отношение на атмосферни или океански дългопериодични колебания са разгледани 7 индекса на атмосферни или океански дългопериодични колебания. Климатичните редици с данни от наземни станции от националната метеорологична мрежа на Р България са ограничени, както по отношение на тяхното количество, така по отношение на достъпа до данните, а и в някои случаи липсват метаданни за точността им. Затова като исторически данни са използвани 24-часови данни за валежите от регионалния реанализ MESCAN-SURFEX, продукт на услугата Copernicus Climate Change Service (C3S) за периода 1961-2017 г.

За всеки от изследваните валежни показатели за трите периода 2031-2060, 2051-2080 и 2071-2100 г. спрямо референтния период 1961-2017 г. са изготвени картосхеми на най-съществените прогнозираните изменения. Картосхемите представят данните по два от RCP сценариите (RCP4.5 и RCP8.5) на IPCC. На фигурата по-долу е представена картосхема за периода 2051-2080 за сценарий RCP4.5.



Резултатите от анализа на климатичните промени са използвани при:

- Определянето и изследването на райони за бъдещи наводнения;
- Определянето на РЗПРН;
- Създаването на паспорти на РЗПРН.

## **Използвана информация за изготвяне на ПОРН**

ПОРН изисква извършването на редица анализи по отношение заплахата и риска от наводнения обхващащи цялата територия на Източноромански РБУ. От друга страна необходимостта за сравнение на резултатите между отделните райони за басейново управление в страната поставят и изискването използваните входни данни да бъдат налични и лесно достъпни на национално ниво, а така също стандартизирани и с еднакво качество и детайлност.

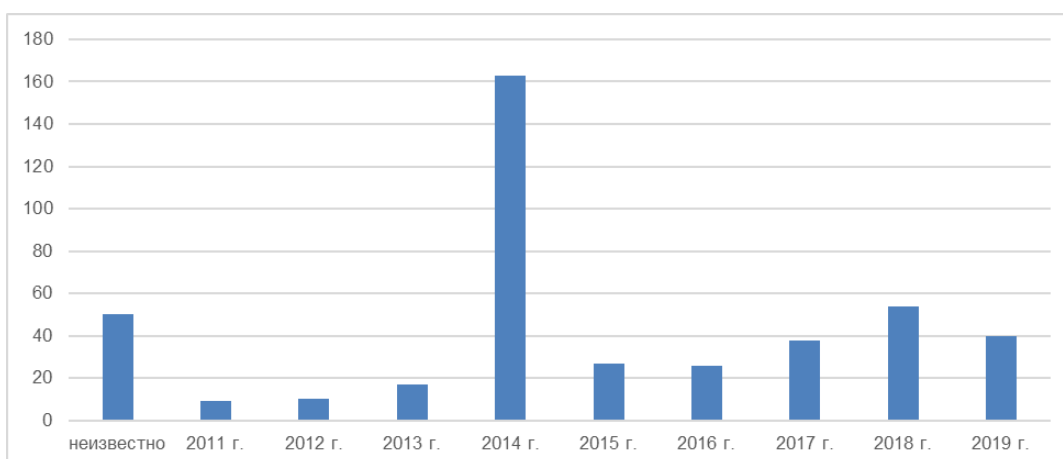
При извършването на ПОРН бяха използвани следните типове данни:

	<b>Бази данни поддържани в Източноромански РБУ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Информация налична в Източноромански РБУ събрана в резултат на изпълнение на първия цикъл на ДН, регистри, бази данни и информационни масиви генерирани при изпълнение на дейностите на Източноромански РБУ.</li></ul>
	<b>Административно-териториалното и териториалното деление</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Актуализирани към 2020 г. данни за административно териториалното устройство на страната по данни от НСИ</li></ul>
	<b>Топографски данни</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Цифров модел на релефа от два източника: от Министерство на земеделието, храните и горите (МЗХГ) и от SLED (Shuttle Land Elevation Data)</li></ul>
	<b>Хидрографските и хидро-метеорологични данни</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Речна мрежа, хидротехнически съоръжения, мониторингови станции, хидроложки данни;</li><li>• Достъпни хидро-метеорологични данни, методични ръководства за интензивни валежи</li></ul>
	<b>Данни за миналите наводнения</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Анкетно изследване за минали наводнения (случили се в периода 2011 – 2019)</li><li>• Данни от специализирани институции: ГДПБЗН, НСИ, НИМХ и др.</li></ul>
	<b>Данни за елементи на риска</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Актуална информация, регистри, бази данни от държавни институции и агенции;</li><li>• Набиране на информация от източници на данни със свободен достъп</li></ul>
	<b>Данните за дългосрочно развитие на територията</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Общите устройствени планове (ОУП) на общините в страната, както и СИЗП (за периода 2011-2019 г.).</li></ul>
	<b>Данни за климатичните промени</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Референтни от климатичен реанализ за периода 1961-2017 г. (програма Коперник на ЕС)</li><li>• Регионални климатични модели разработени по проект MED-CORDEX.</li></ul>
	<b>Данни за вероятност от повторение на наводненията</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Данните за изпълнението на мерките, предвидени през първия цикъл от изпълнението на ДН – ПОРН 2016-2021 г.</li></ul>

## Минали наводнения

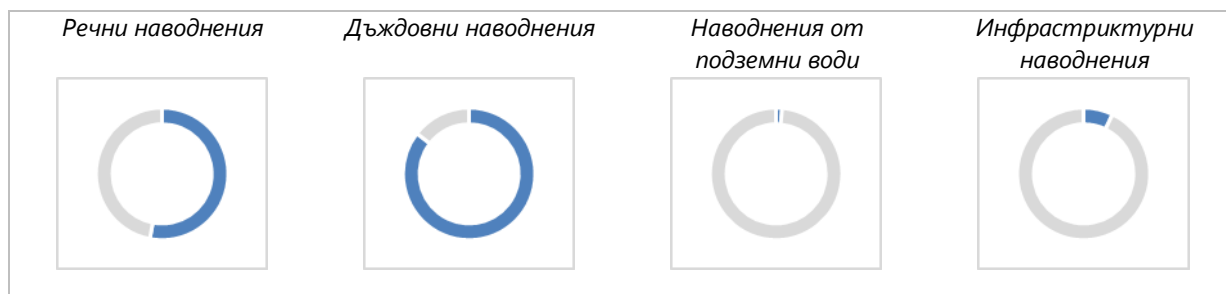
### **Минали наводнения регистрирани в периода 2011-2019 г.**

На територията на Източнорломорски РБУ, за периода между 2011 – 2019 г., са регистрирани над 380 случая на наводнения, описани по населени места. Разпределението на случаите по години показва тенденция за малък брой в периода 2011-2013 г., ясно изразен пик през 2014 г., последван от спад и тенденция отново за плавно покачване между 2015-2018 г. През 2019 г. отново се наблюдава понижаване. През 2014 г. са се случили около 31% от регистрираните наводнения за целия изследван период. (Фигура 2)



Фигура 2: Разпределение на регистрираните минали наводнения по населени места, по години за Източнорломорски РБУ

Най-голям относителен дял имат наводненията с дъждовен източник, а също така и със смесен – дъждовно-речен (почти колкото дъждовните). Речните наводнения са на второ място по относителен дял, а най-малка част имат инфраструктурните наводнения и тези причинени от подземни води.



## 2011 г.

Броят на регистрираните наводнения е един от най-малките в рамките на изследвания период (2011-2019 г.). Източниците на наводненията са дъждовен и смесен – дъждовно-речен.

Наводненията са се случили в Симеоновград и в района на гр. Златоград.

Наводненията са настъпили в средата на март в Симеоновград и в средата на май и юни в Златоград.

Описаните негативни последици спадат единствено към категория стопански дейности - конкретно щети по инфраструктурни обекти.



### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой

Речни наводнения	Дъждовни наводнения	Наводнения от подземни води	Инфраструктурни наводнения

### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения

Човешко здраве	Стопанска дейност	Околна среда	Културно наследство

## 2012 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава увеличение. Източникът е дъждовен, речен или смесен – дъждовно-речен.

Наводненията са се случили в три основни района: горната част на водосбора на р. Върбица (десен приток на р. Арда) и долното поречие на р. Марица - от държавната граница до над вливането на р. Сазлийка, както и в долното и средно поречие на р. Харманлийска и в поречието на р. Тунджа в района на водослива с р. Мочурица.



Наводненията са настъпили в няколко периода от годината: началото на януари (за тези във водосборите на реките Върбица, Тунджа и Мочурица), от началото до средата на февруари територията се разширява (горното поречие на р. Върбица, долното поречие на р. Бяла, долното поречие на р. Марица, Харманлийска р. и Сазлийка, поречието на р. Тунджа в района на вливанията на р. Мочурица и р. Калница), края на ноември и началото и средата на декември (горните поречия на р. Върбица и Черна р., ляв приток на р. Арда). Наводненията настъпили през февруари са най-мощни - тогава са се случили 57% от всички наводнения по места за 2012 г., а източникът на наводненията е бил дъждовен и смесен – дъждовно-речен.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности, като най-значителен дял имат щетите по инфраструктурни обекти - 81% от случаите на наводнения. По-малък дял имат тези по недвижимо имущество (26%) и дейности в първичния сектор (30%). По отношение на населението, негативните последици са свързани основно с нарушенията в достъпа до обществени услуги (30%) и по-малко такива, засягащи здравословното състояние на хората (12%). Екологичните последици касаят само наводнени земеделски земи (29%).

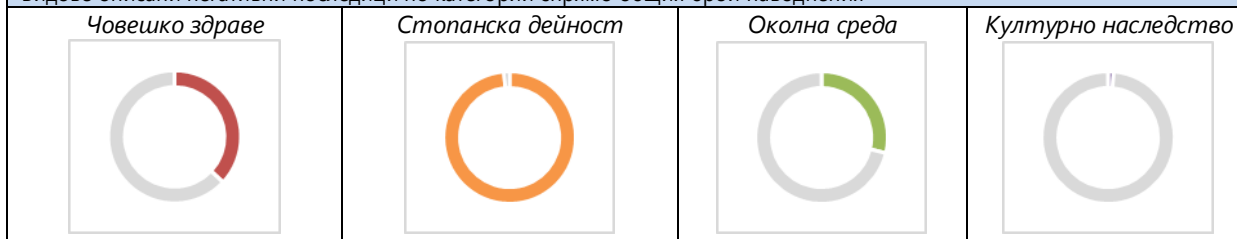
### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой



### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения



## 2013 г.

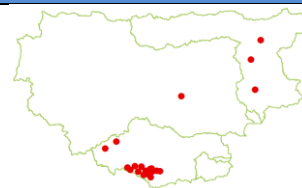
В броя на регистрираните наводнения се наблюдава лек спад. Източниците на наводненията са дъждовни и смесени - дъждовно-речни.

Наводненията са се случили основно горното поречие на р. Върбица, но единични случаи има при гр. Димитровград и в долното поречие на р. Тунджа.

Наводненията са настъпили в два основни периода на годината: от средата на януари до средата на февруари и през месец ноември.

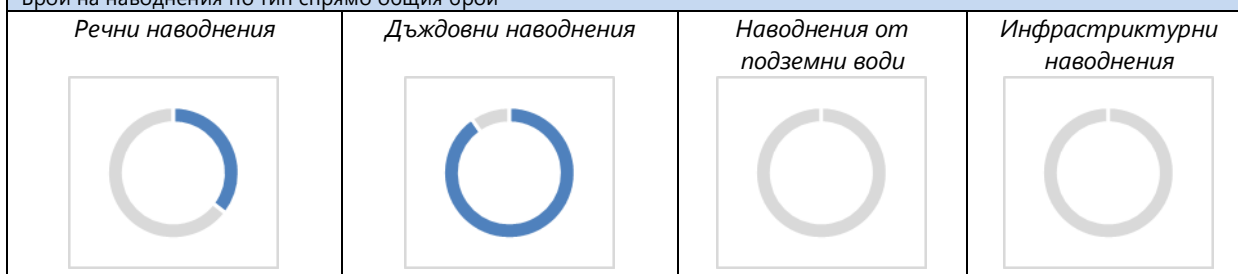
Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности, като в почти всички случаи има щети по инфраструктурни обекти (84% от случаите с наводнения). С по-малък дял са последиците върху недвижимо имущество и дейностите от първичния сектор – 19% всяко. По отношение на населението, негативните последици са свързани със здравословното състояние на хората (16%).

Екологичните последици касаят само наводнени земеделски земи (19%).



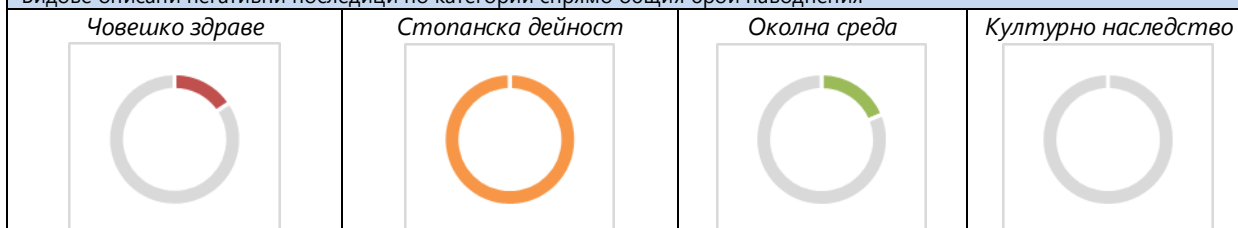
### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой



### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения



## 2014 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава пик за изследвания период. Източниците на наводненията са дъждовни и смесени дъждовно-речни.



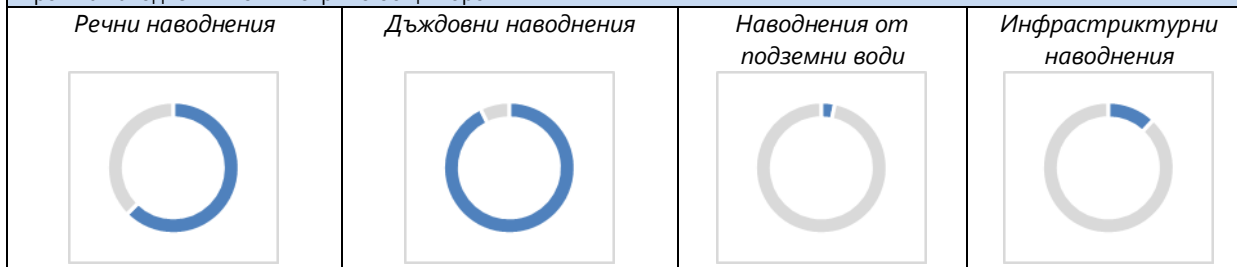
Наводненията засягат голяма част от територията на РБУ. Във водосбора на р. Марица се формират два района - долно поречие, в т.ч. притоците Сазлийка и Харманлийска, както и горно поречие на р. Стряма. В поречието на р. Тунджа в два района - нагоре по течението от гр. Николаево и от вливането на р. Мочурица надолу по течението. В поречието на р. Арда се наблюдават малки зони в горната част на водосбора на р. Върбица и на р. Перперек. Долното течение на р. Бяла.

Наводненията са били регистрирани през цялата година. Като най-критични месеци могат да се посочат началото на септември и началото на декември.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности и засягат в 80% от случаите инфраструктурни обекти. С по-малък дял са щетите по недвижимо имущество (35%), дейности от първичния сектор (23%) и дейности от вторичния сектор (5%). Последиците върху населението са свързани с човешкото здраве (18%) и с нарушения в достъпа до обществени услуги (25%). Екологичните последици са свързани почти изцяло с наводнени земеделски земи (19%) и само в 3 от случаите с негативни последици върху зони за защита.

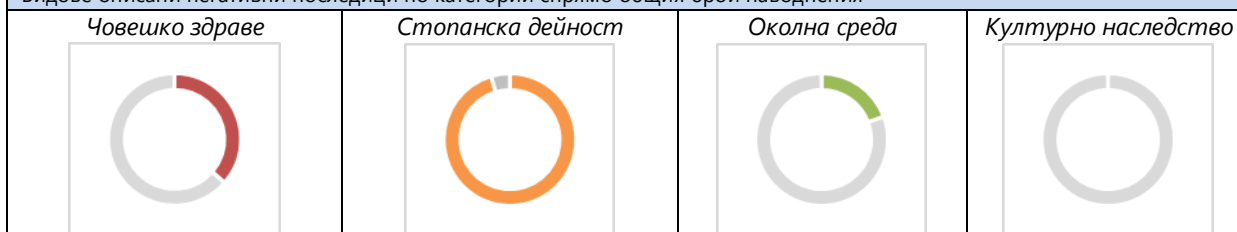
### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой



### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения



## 2015 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава значителен спад, но въпреки това годината се намира на второ място по този показател за периода (2011-2019 г.). Източниците на наводненията са дъждовни и смесени дъждовно-речни.



Наводненията са настъпили в няколко района: долно течение на р. Марица, р. Сазлийка и р. Харманлийска; долно течение на р. Тунджа, в т.ч. цялото течение на р. Мочурица; поречието на р. Арда в областите на горните течения на реките Върбица, Арда, Черна и Перперек; горното поречие на р. Стряма.

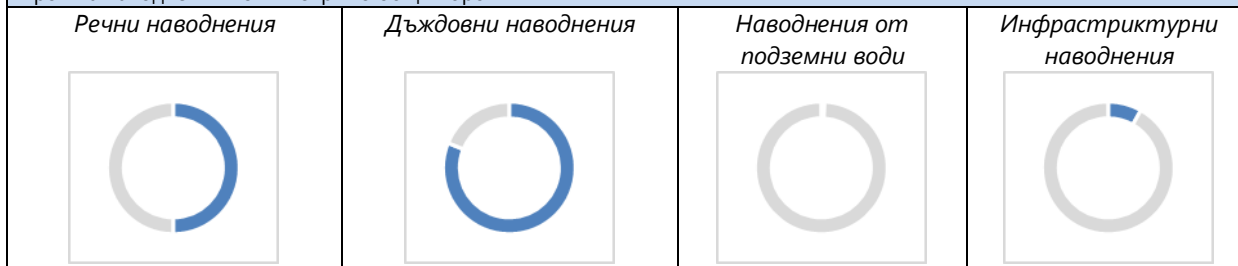
Наводненията са се случили в няколко периода: края на януари - началото на февруари; края на февруари, март и април; средата на септември; средата на октомври.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности и засягат в 86% от случаите инфраструктурни обекти. С по-малък дял са щетите по дейности от първичния сектор (21%), недвижимо имущество (13%) и дейности от вторичния сектор (6%). Последиците върху населението са свързани най-вече с нарушения в достъпа до обществени услуги (26%) и с човешкото здраве (7%).

Екологичните последици са свързани почти изцяло с наводнени земеделски земи (21%), а в 5% от случаите с негативни последици върху зони за защита.

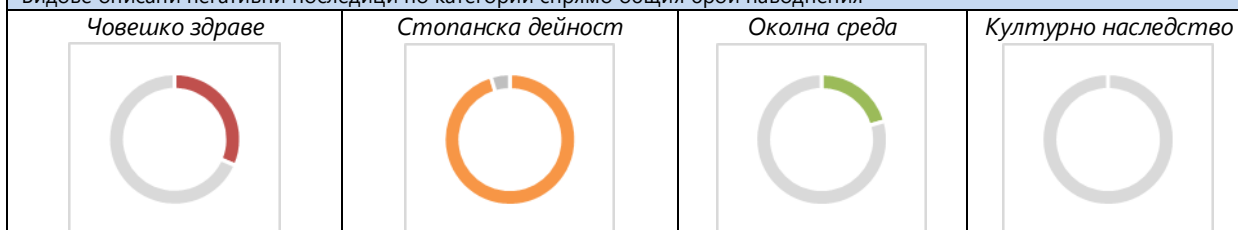
### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой



### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения



## 2016 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава значителен спад. Източниците на наводненията са дъждовни и смесени дъждовно-речни.

Наводненията са настъпили в горното поречие на р. Арда и по р. Крумовица, по р. Марица и р. Харманлийска, в долното течение на р. Тунджа и в горното поречие на р. Стряма.

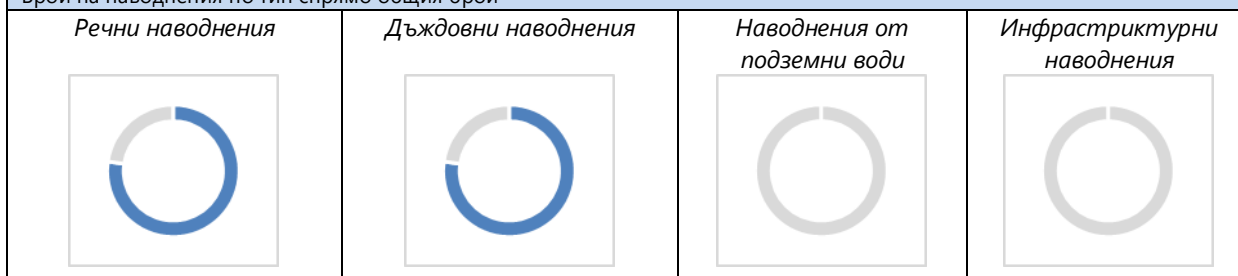
Наводненията са се случили в два времеви периода - средата на януари и юни-юли месец.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности и засягат в 96% от случаите инфраструктурни обекти. С по-малък дял са щетите по недвижимо имущество (22%) и дейности от първичния и вторичния сектори (по 9% всеки). Последиците върху населението са свързани най-вече с нарушения в достъпа до обществени услуги (38%) и с човешкото здраве (11%). Екологичните последици са свързани с наводнени земеделски земи и негативни последици върху зони за защита – по 9% от случаите.



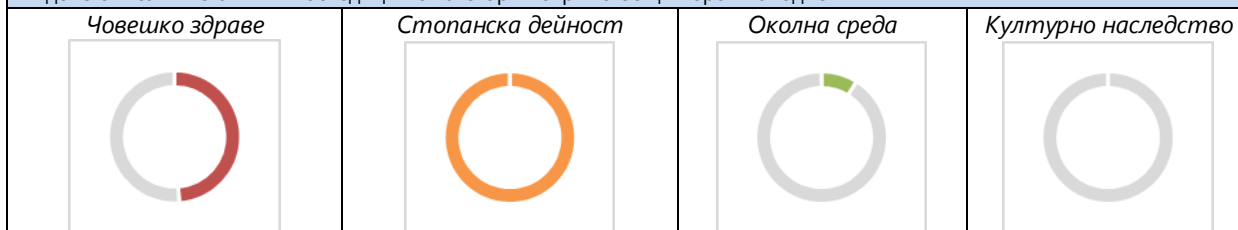
### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой



### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения



## 2017 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава слабо покачване спрямо предходната година. Източниците на наводненията са дъждовни и смесени дъждовно-речни.

Наводненията са настъпили основно в горното поречие на р. Арда.

Наводненията са се случили в два основни времеви периода: края на май-началото на юни и началото на декември.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности и засягат в 95% от случаите инфраструктурни обекти. С малък дял са щетите по недвижимо имущество (7%) и дейности от първичния и вторичния сектори (по 4% всеки). Последиците върху населението свързани с нарушения в достъпа до обществени услуги и с човешкото здраве са по 4%. Екологичните последици са свързани с наводнени земеделски земи и негативни последици върху зони за защита – по 4% от случаите.



### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой

<i>Речни наводнения</i>	<i>Дъждовни наводнения</i>	<i>Наводнения от подземни води</i>	<i>Инфраструктурни наводнения</i>
<b>Негативни последици</b>			
Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения			
<i>Човешко здраве</i>	<i>Стопанска дейност</i>	<i>Околна среда</i>	<i>Културно наследство</i>

### 2018 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава леко покачване. Източниците са дъждовни и смесени дъждовно-речни.

Наводненията са настъпили основно в горното поречие на р. Арда. Освен там наводнения са регистрирани в поречието на р. Бяла, р. Въча, р. Марица в района на гр. Пловдив, в поречието на р. Тунджа при вливането на р. Мочурица, в крайните северозападни части на РБУ в рамките на поречието на р. Тополница и в района на гр. Стара Загора.

Наводненията са се случили в летния сезон - основно през юни и август.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности и засягат в 86% от случаите инфраструктурни обекти. С по-малък дял са щетите по недвижимо имущество (19%) и дейности от първичния сектор (по 10%). Последиците върху населението са свързани най-вече с нарушения в достъпа до обществени услуги (18%) и с човешкото здраве (6%). Екологичните последици са свързани с наводнени земеделски земи (9%) и негативни последици върху зони за защита и състоянието на водни обекти – по 4% от случаите.



### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой

<i>Речни наводнения</i>	<i>Дъждовни наводнения</i>	<i>Наводнения от подземни води</i>	<i>Инфраструктурни наводнения</i>

### Негативни последици

Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения

<p>Човешко здраве</p>	<p>Стопанска дейност</p>	<p>Околна среда</p>	<p>Културно наследство</p>
-----------------------	--------------------------	---------------------	----------------------------

### 2019 г.

В броя на регистрираните наводнения се наблюдава спад. Източниците са дъждовни и смесени дъждовно-речни.

Наводненията са настъпили в долната част на водосбора на р. Върбица, р. Марица при гр. Пловдив, района на гр. Костенец, горното поречие на р. Стряма.

Наводненията са се случили в два периода - края на февруари и юни-началото на юли.

Описаните негативни последици спадат основно към категория стопански дейности и засягат в 97% от случаите инфраструктурни обекти. С по-малък дял са щетите по недвижимо имущество (32%) и дейности от първичния сектор (по 19%). Последиците върху населението са свързани с нарушения в достъпа до обществени услуги и с човешкото здраве – по 23% всяко. Екологичните последици са касаят наводнени земеделски земи (10%).



### Типове наводнения

Брой на наводнения по тип спрямо общия брой

<p>Речни наводнения</p>	<p>Дъждовни наводнения</p>	<p>Наводнения от подземни води</p>	<p>Инфраструктурни наводнения</p>
-------------------------	----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

### Негативни последици

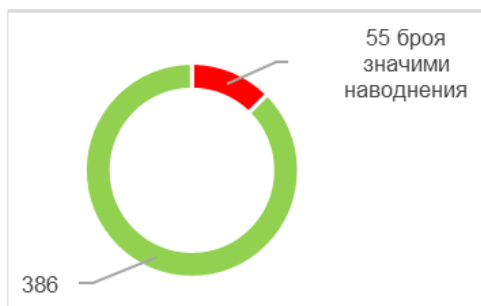
Видове описани негативни последици по категории спрямо общия брой наводнения

<p>Човешко здраве</p>	<p>Стопанска дейност</p>	<p>Околна среда</p>	<p>Културно наследство</p>
-----------------------	--------------------------	---------------------	----------------------------

### **Минали наводнения със значителни неблагоприятни последици**

Всички регистрирани минали наводнения са класифицирани според критериите за значителни неблагоприятни последици и са определени значимите събития и местоположения.

Общ брой минали наводнения, в т.ч. значими



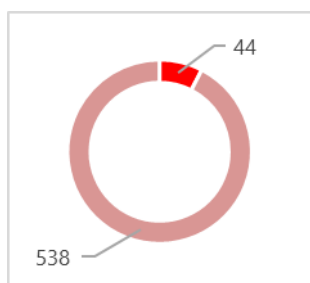
Общ брой местоположения, в т.ч. такива със значителни неблагоприятни последици



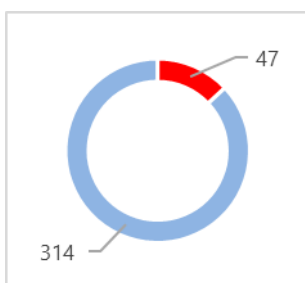
По-подробна информация за всички минали наводнения, както и конкретно за тези от тях със значителни неблагоприятни последици, е представена на диаграмите по-долу. В тях е показан относителният дял на наводненията по местоположение спрямо различните типове източници, механизми и характеристики на наводнение. В анализа са включени и комплексни наводнения, такива с повече от един източник, като в едно местоположение може да са възникнали различни типове наводнения. Поради тази причина общият брой на местоположенията е по-голям от този, посочен в предната диаграма.

Според **източника** си наводненията са класифицирани на речни, дъждовни, наводнения от подземни води и инфраструктурни. Най-голям брой за изследвания период (2011-2019 г.) се пада на дъждовните наводнения или на тези, на които един от източниците е дъжд. На второ място са речните наводнения и с най-малък относителен дял са инфраструктурните и наводненията от подземни води. По отношение на значимите наводнения се наблюдава изравняване между дъждовните и речните наводнения. Значително по-малък е броят им при инфраструктурните и при тези от подземни води. На диаграмата по-долу е посочен броят на наводненията във всяка една от категориите, а с червен цвят са маркирани значимите.

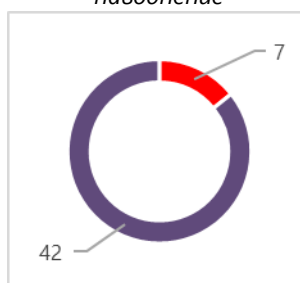
Дъждовно наводнение



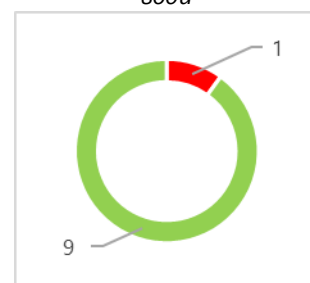
Речно наводнение



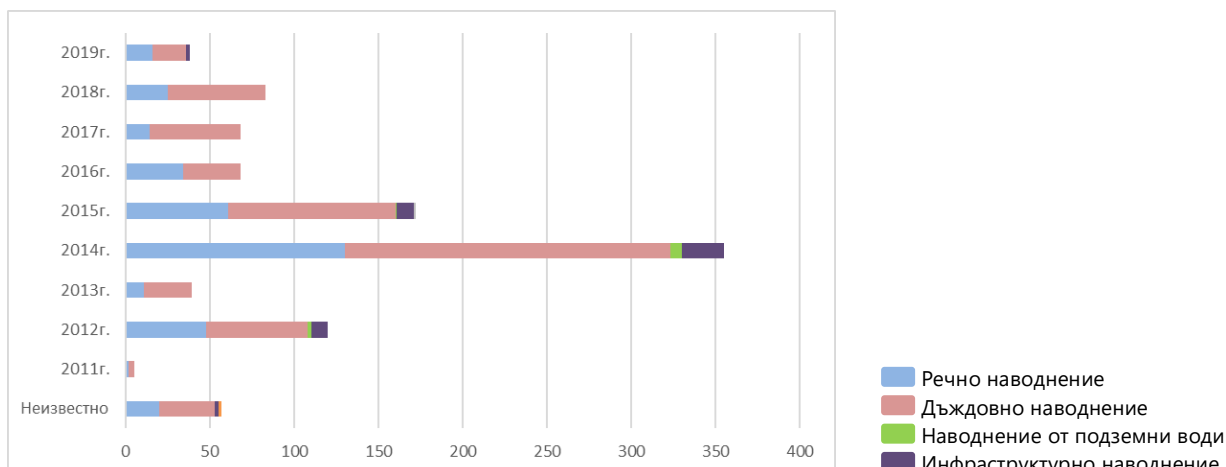
Инфраструктурно наводнение



Наводнение от подземни води

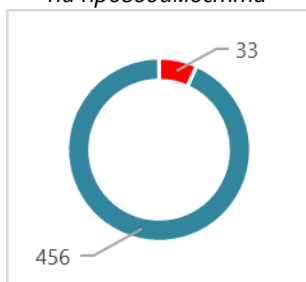


Разпределението на миналите наводнения в зависимост от източника им по години е представен на диаграмата по-долу.

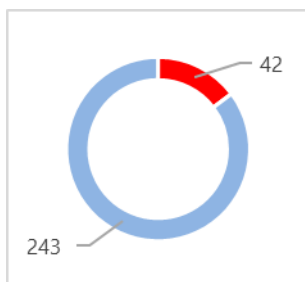


Според **механизма** на възникване преобладават наводненията резултат от подприщване или намаляване на проводимостта, както и от естествено преливане на реките. Тази тенденция се запазва и по отношение на значимите наводнения.

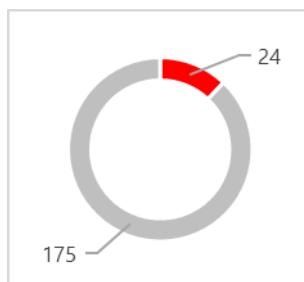
*Подприщване или намаляване нарушаване на проводимостта*



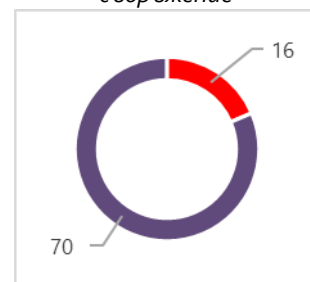
*Естествено преливане на река*



*Преливане над защитните съоръжения*

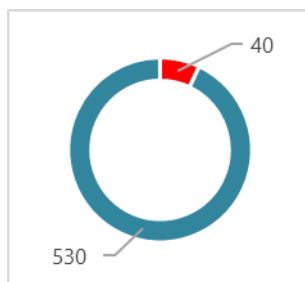


*Повреда на защитно или инфраструктурно съоръжение*

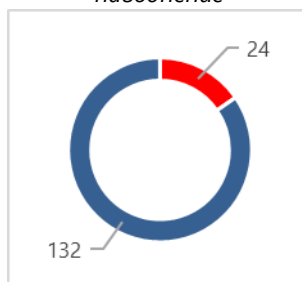


Според **характеристиките** на наводненията най-голям дял имат поройните наводнения. Значително по-малък дял заемат случаите, описани като други внезапни наводнения и висока скорост на течението. Най-малък дял имат наводненията от снеготопене и постепенните наводнения. За изследвания период липсват наводнения характеризиращи се с наносен поток и бавни и дълбоки наводнения.

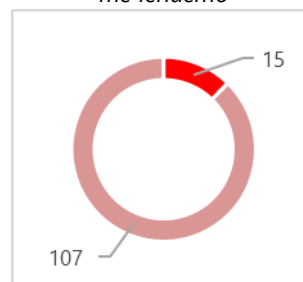
*Поройно наводнение*



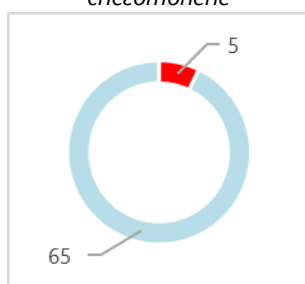
*Друго внезапно наводнение*



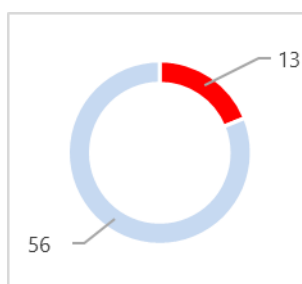
*Висока скорост на течението*



*Наводнение от снеготопене*



*Постепенно наводнение*

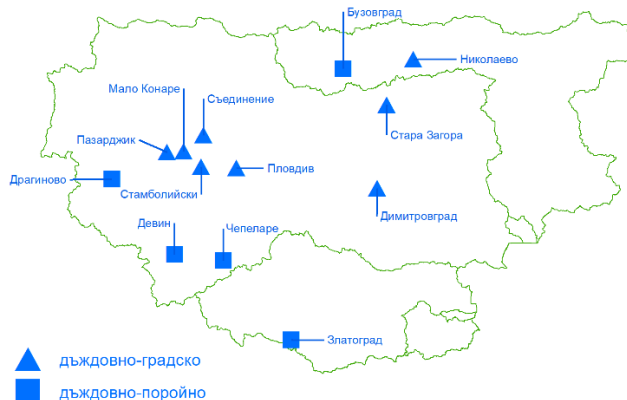


След прегледа на миналите наводнения и определянето на такива със значителни неблагоприятни последици, за всички неклассифицирани като такива беше извършен анализ за това, ако се повторят днес или в бъдеще дали ще доведат по значими потенциални последици (по чл. 4.2.в от ДН). Анализирани са 524 наводнения по техните местоположения, като са спазвани изискванията на Методиката за ПОРН от 2020 г. Анализът е улеснен от изготвената по Методиката база данни във формат MS Excel със съответните функционалности, при която след въвеждане на данните за наводненията автоматично се изчисляват параметрите като: специфики на населените места (брой засегнати населени места и брой жители), характеристики на наводнението (големина на наводнена територия, повторяемост и продължителност на наводнението). Чрез въведените данни за всяко наводнение в базата данни, автоматично се изчисляват и параметрите за вероятност за неговото повторение. За изчисление на елементите на риска в заливната територия се използваха данни за населението от НСИ от 2012 до 2019 г. за проследяване на неговата промяна; данни от ОУП и кадастър за настоящи или планирани промени в земеползването и инфраструктурата.

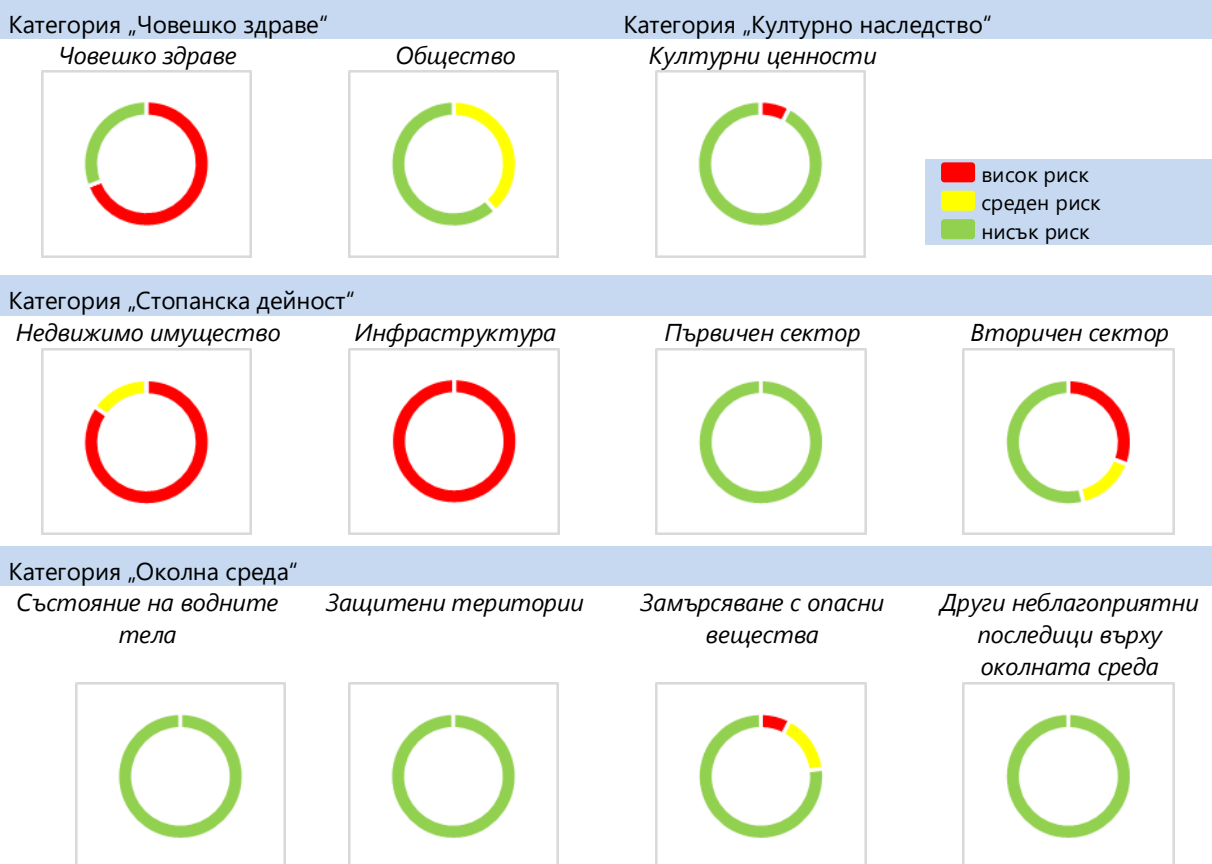
При извършения анализ само само 8 наводнения, случили се в 28 местоположения, показаха индикатори на риска с прагове над значимите – за брой жители. Детайлния последващ анализ показва, че при част от местоположенията се касае за брой жители под 10 души, а при други, че заливната територия е извън урбанизираната територия, поради което наводненията бяха оценени като незначими.

## Бъдещи наводнения

След извършване на цялостния анализ в Източнобеломорски РБУ са определени **13** местоположения, за които в следващия етап на прилагане на ДН ще бъдат картирани детайлно заплахата и риска от бъдещи дъждовни наводнения. Те включват **5** места за дъждовно-поройни и **8** места за дъждовно-градски наводнения, представени на картосхемата по-долу.



За всяко от определените местоположения е направена оценка на риска по основните 4 категории: човешко здраве, стопанска дейност, околна среда и културно наследство и техните подкатегории. Обобщените резултати за всички местоположения са представени на диаграмите.



## **Анализ на влиянието на съоръженията**

В настоящия Проект на ПОРН е взета предвид цялата налична информация по отношение на хидротехнически системи и съоръжения, съоръжения за защита от вредното въздействие на водите и канализационни системи към момента на изпълнението на оценката.

Извършен е анализ по отношение на значимите язовири с комплексно предназначение (ЗВ, Приложение №1 към чл.13, т.1), язовирите, които са част от хидромелиоративни системи, стопанисвани от „Напоителни системи“ ЕАД към МЗХГ и язовирите, които се стопанисват от общините или се дават за ползване под аренда от тях.

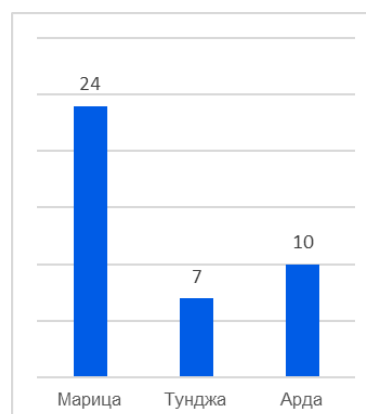
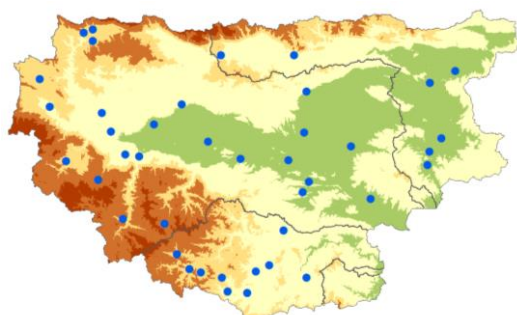
За съоръженията, за които е получена информация, че са в неизправно състояние, са проведени консултации по места и въз основа на получената допълнителна информация са определени съответните съоръжения представляващи заплахата.

## **Определяне на РЗПРН**

Определянето на РЗПРН започва с идентификация на територии в рамките на речните басейни с наличие на наводнения по чл. 4.2(б), (в) или (г) от ДН, за които са на лице настъпили или са идентифицирани потенциални, значителни неблагоприятни последици. Дефинирането на РЗПРН е последният етап от ПОРН, резултатите от който се използват в следващите стъпки от приложението на ДН, а именно – картиране на районите под заплахата и риск от наводнения и изготвяне на ПУРН.

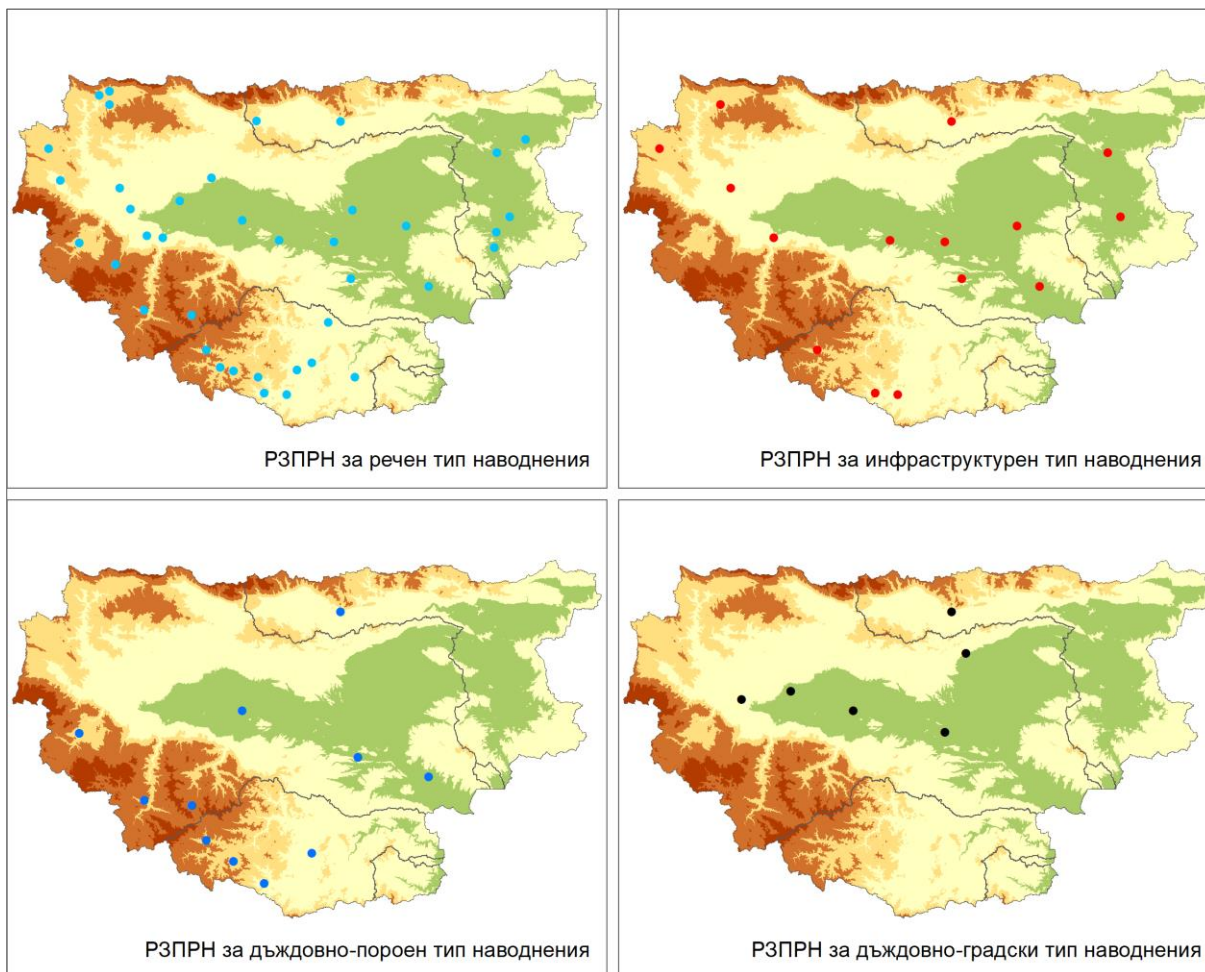
### ***Определени РЗПРН***

В резултат на изпълнението на ПОРН (2022 – 2027 г.) за Източноевропейски РБУ са определени **41 РЗПРН**, от които **6 нови**. Те са разположени в трите основни поречия. Местоположението им и броят по поречия са представени на картосхемата по-долу.



Във всеки РЗПРН са определени един или няколко различни типа наводнения, за които в следващите етапи на ДН да бъдат картирани опасността и рискът от наводнения. Те са 4 вида: **речни**, **дъждовно-поройни**, **дъждовно-градски** и **инфраструктурни**. Инфраструктурните наводнения изследват заплахата от преливане или скъсване на язовирни стени.

Разположението на РЗПРН по типове наводнения е представено на картосхемата по-долу.



## СПИСЪК НА ОПРЕДЕЛЕНИТЕ РЗПРН В ИЗТОЧНОБЕЛОМОРСКИ РБУ

Код на РЗПРН	Наименование на РЗПРН	Тип на наводнение, според източника
BG3_APSFR_AR_01	р. Крумовица - гр. Крумовград	речни
BG3_APSFR_AR_02	р. Върбица - с. Бенковски	речни инфраструктурни (разрушаване на стената на яз. Бенковски)
BG3_APSFR_AR_03	р. Джебелска - гр. Джебел	речни
BG3_APSFR_AR_04	Неделинска р. - гр. Неделино	речни
BG3_APSFR_AR_05	р. Върбица - гр. Златоград	речни дъждовни-поройни инфраструктурни (преливане на яз. Златоград)
BG3_APSFR_AR_06	Черна р. - гр. Смолян	речни дъждовни-поройни инфраструктурни (разрушаване на стената на яз. Лагера и Кирянов гьол и комбинация на двата)
BG3_APSFR_AR_07	Маданска р. - гр. Мадан	речни дъждовни-поройни
BG3_APSFR_AR_08	р. Арда - гр. Рудозем	речни
BG3_APSFR_AR_100	р. Върбица - гр. Момчилград	речни дъждовни-поройни
BG3_APSFR_AR_101	р. Перперек - от с. Перперек до с. Люляково	речни
BG3_APSFR_MA_01	р. Марица - от гр. Симеоновград до с. Капитан Андреево; Бисерска р. - от с. Славяново до гр. Любимец	речни дъждовни-поройни инфраструктурни (преливане на яз. Доситеево)
BG3_APSFR_MA_03	р. Сазлийка - от гр. Раднево до устието на реката	речни инфраструктурни (разрушаване на стената на яз. Мусачево, Раднево, Йовина река, Априлово)
BG3_APSFR_MA_04	р. Марица - от гр. Първомай до с. Райново	речни дъждовни-градски (Димитровград) инфраструктурни (разрушаване на стената на яз. Долно Белево)
BG3_APSFR_MA_05	р. Марица - от с. Оризари до гр. Първомай	речни дъждовни-поройни дъждовни-градски (гр. Пловдив)
BG3_APSFR_MA_06	р. Мечка - от с. Дълбок извор до гр. Първомай	речни инфраструктурни (разрушаване на стената на яз. Златовръх (Нови извор))
BG3_APSFR_MA_08	р. Стряма - от с. Черноземен до с. Ръжево Конаре	речни
BG3_APSFR_MA_09	р. Чепеларска - гр. Чепеларе	речни дъждовни-поройни
BG3_APSFR_MA_10	р. Потока - от гр. Съединение до с. Оризари	речни дъждовни-градски (гр. Съединение)
BG3_APSFR_MA_100	р. Марица - гр. Костенец	речни
BG3_APSFR_MA_101	р. Марица - от с. Момина клисура до гр. Стамболийски	речни дъждовни-градски (гр. Стамболийски, гр. Пазарджик, с. Мало Конаре)
BG3_APSFR_MA_102	р. Воздол - с. Челопеч	речни
BG3_APSFR_MA_103	р. Курудере - гр. Златица	речни
BG3_APSFR_MA_104	р. Тополница - от с. Душанци до с. Петрич	речни инфраструктурни (преливане на яз. Душанци и яз. Жеков вир)
BG3_APSFR_MA_105	Харманлийска р. - от с. Въгларово до с. Брягово	речни инфраструктурни (преливане на яз. Тракиец, разрушаване на стената на яз. Стамболийски)

<b>BG3_APSFR_MA_106</b>	Узунджовска р. - с. Узунджово	дъждовни-поройни
<b>BG3_APSFR_MA_107</b>	р. Ерекдере - от с. Ловец до с. Бял извор	речни
<b>BG3_APSFR_MA_108</b>	гр. Стара Загора	дъждовни-градски (гр. Стара Загора)
<b>BG3_APSFR_MA_11</b>	р. Вьча - от гр. Кричим до с. Куртово Конаре	речни инфраструктурни (преливане на яз. Кричим)
<b>BG3_APSFR_MA_12</b>	Девинска р. - гр. Девин	речни дъждовни-поройни
<b>BG3_APSFR_MA_13</b>	Стара р. (Пещерска) - от гр. Пещера до гр. Стамболийски	речни
<b>BG3_APSFR_MA_14</b>	Стара р. (Пещерска) - гр. Батак	речни
<b>BG3_APSFR_MA_15</b>	р. Тополница - от с. Лесичово до гр. Пазарджик	речни инфраструктурни (преливане на яз. Тополница)
<b>BG3_APSFR_MA_17</b>	Чепинска р. - от гр. Велинград до с. Драгиново	речни дъждовни-поройни
<b>BG3_APSFR_MA_18</b>	р. Мътвир - от с. Веринско до гр. Ихтиман	речни инфраструктурни (разрушаване на стената на яз. Бакър дере)
<b>BG3_APSFR_TU_01</b>	р. Тунджа - гр. Елхово	речни инфраструктурни (преливане на яз. Жребчево)
<b>BG3_APSFR_TU_02</b>	р. Тунджа - от с. Самуилово до с. Тенево	речни преливане на яз. Жребчево (2 сценария), разрушаване на стената на яз. Двата чучура (2 сценария - от ЮИ и СИ)
<b>BG3_APSFR_TU_03</b>	р. Мочурица - от с. Маленово до гр. Ямбол	речни
<b>BG3_APSFR_TU_04</b>	р. Тунджа - от яз. Копринка до яз. Жребчево	речни дъждовни-поройни дъждовни-градски (гр. Николаево), инфраструктурни (преливане на яз. Копринка)
<b>BG3_APSFR_TU_05</b>	р. Тунджа - от гр. Калофер до с. Александрово	речни
<b>BG3_APSFR_TU_100</b>	р. Тунджа - от с. Устрем до с. Срем	речни
<b>BG3_APSFR_TU_101</b>	Синаповска р. - с. Синапово	речни

## Документация за РЗПРН

За определените РЗПРН е създадена подробна документация. Тя включва следните приложения.



### Описание на основни характеристики

- Приложението е под формата на таблица, в която са посочени основните характеристики на всеки РЗПРН, в т.ч. код, наименование, дължина, типове наводнения, промени спрямо предходния цикъл на ДН, година на създаване.



### Оценка по категории и подкатегории риск

- Оценка на всеки РЗПРН по 4-те категории риск - човешко здраве, стопанска дейност, околна среда, културно наследство и съответстващите им 12 подкатегории.



### Паспорти

- Детайлно описание за всеки РЗПРН под формата на паспорт.



### ГИС данни

- ГИС данни представящи всеки РЗПРН - местоположение и типове наводнения, във формат kmz.



### Карти

- Обща карта на всички РЗПРН в Източноевропейски РБУ и тематични карти за всеки отделен РЗПРН с информация за местоположение на РЗПРН, типове наводнения, минали наводнения, регистрирани в периода 2011-2019 г., на основата на аерофото снимки.

## **Информирание на обществеността и консултации**

В рамките на подготовката на настоящата ПОРН бяха проведени консултации със заинтересованите страни за събиране на информация за миналите наводнения, случили се в страната в периода 2011 – 2019 г. Последната е от съществена важност за определянето на наводненията със значими неблагоприятни последици и сериозните наводнения, които биха довели в бъдеще до такива, а оттук и за определяне на РЗПРН. Консултациите бяха проведени на два етапа:

- Анкетно изследване;
- Серия от работни срещи.

Целта на анкетното изследване беше да се събере подробна информация за случили се минали наводнения в периода 2011 – 2019 г. за територията на целия РБУ. Проучването беше направено, чрез «Анкета за описание на минали наводнения», изготвена като част от Методиката за предварителна оценка на риска от наводнения от 2020 година. Анкетата беше изпратена от представители на БД „Източнобеломорски район“ в началото на месец септември 2019 г. до около 160 административни структури и организации, в чиито функции са заложили дейности, свързани с превенция, защита, подпомагане и възстановяване срещу наводнения, в т.ч. органите на местното самоуправление (областни и общински администрации), специализирани държавни институции (Главна Дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ и териториалните звена, регионални здравни инспекции, областни дирекции „Земеделие“, регионални дирекции на горите), а така също и други юридически лица (в т.ч. ВиК оператори, «Напоителни системи» ЕАД) имащи пряко отношение и работещи в тази сфера.

Информацията от попълнените анкети беше обработена, систематизирана и въведена в обща база данни.

С цел прецизиране на данните и допълване на нови, бяха проведени 4 работни срещи в различни градове – Пловдив, Стара Загора и Кърджали.

В анкетното изследване и работните срещи участваха представители на 132 институции и организации или 84% от всички, до които беше изпратена анкета и покана за участие в работна среща. На диаграмата е представен броят участвалите институции спрямо общия брой на запитаните.



## Следващи стъпки

ПОРН и определянето на РЗПРН е първия етап от процеса на изготвяне на ПУРН по ДН, транспонирана в ЗВ през 2010 г. и всеки етап от изпълнението ѝ кореспондира със съответните нормативни разпоредби в него.

Изискванията на ДН (глава II) и ЗВ (глава девета, раздел II) относно ПОРН залягат в следните основни членове на двата документа:

- Изготвяне на ПОРН, чл. 4 от ДН и чл. 146а-146в от ЗВ;
- Определяне на РЗПРН, чл. 5 от ДН и чл. 146г от ЗВ.

Изпълнението на тези изискванията създава основата, върху която се извършват следващите стъпки от ДН, а именно:

- Карти на районите под заплаха от наводнения и карти на районите с риск от наводнения – гл. III от ДН, залежали в глава девета, раздел III от ЗВ;
- **Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН)** – гл. IV от ДН, залежали в раздел IV от ЗВ.