

Приложение № 6: Предложение и избор на най-ефективна комбинация от мерки за управление на риска от наводнения в РЗПРН. Анализ разходи-ползи на ПоМ.

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_01 - САНДАНСКИ..... | 2 |
| 2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_02 – СТРУМЯНИ-МИКРЕВО..... | 6 |
| 3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_03 - КРЕСНА..... | 11 |
| 4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_04 - СИМИТЛИ..... | 16 |
| 5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_05 – БЛАГОЕВГРАД..... | 21 |
| 6. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_06 – НЕВЕСТИНО..... | 27 |
| 7. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_07 – ДУПНИЦА..... | 32 |
| 8. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_08 – ДУПНИЦА..... | Error! Bookmark not defined. |
| 8. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_08 – КЮСТЕНДИЛ..... | 37 |
| 9. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_09 – ЗЕМЕН..... | 43 |
| 10. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_10 – ПЕРНИК..... | 48 |
| 11. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_01 – САТОВЧА..... | 54 |
| 12. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_02 – БАНСКО..... | 59 |
| 13. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_03 – РАЗЛОГ..... | 64 |
| 14. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_04 – ЯКОРУДА..... | 70 |

1. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_01 - САНДАНСКИ

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурните мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите от инвестиционните разходи плюс разходите за неструктурните мерки

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 675 350 | 781 350 | 678 000 | 54 000 | 54 000 | 54 000 | 54 000 |
| Оперативни разходи | 797 893 | 245 893 | 109 900 | 109 900 | 112 400 | 109 900 | 109 900 |
| Общо | 2 473 243 | 1 027 243 | 787 900 | 163 900 | 166 400 | 163 900 | 163 900 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 2 923 830 | 1 759 830 | 732 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 |
| Оперативни разходи | 922 093 | 322 593 | 119 400 | 119 400 | 121 900 | 119 400 | 119 400 |
| Общо | 3 845 923 | 2 082 423 | 851 400 | 227 400 | 229 900 | 227 400 | 227 400 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 3 585 550 | 2 421 550 | 732 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 |
| Оперативни разходи | 1 094 493 | 494 993 | 119 400 | 119 400 | 121 900 | 119 400 | 119 400 |
| Общо | 4 680 043 | 2 916 543 | 851 400 | 227 400 | 229 900 | 227 400 | 227 400 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения

- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|--------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 6.9 | 10.82 | 22.13 |
| Брой на засегнатите жители | | 3954 | 3970 | 4051 |
| Ползна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34.02 | 34.02 | 34.02 |
| Общ размер на ползна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и ползната площ на 1 жител | кв.м. | 6 900 | 10 820 | 22 130 |
| Средна ползна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 96 | 150 | 307 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв | 5 112 112 | 8 016 385 | 16 395 804 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв | 33 542 | 52 597 | 107 576 |
| Брой коли | | 96 | 150 | 307 |
| Средна стойност на 1 кола | лв | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв | 670 833 | 1 051 944 | 2 151 528 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв | 5 816 487 | 9 120 927 | 18 654 908 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 6 900 | 10 820 | 22 130 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв | 345 000 | 541 000 | 1 106 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв | 6 161 487 | 9 661 927 | 19 761 408 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 16% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 739 378 | 1 352 670 | 3 161 825 |
| Техническа инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 0.13 | 0.27 | 0.46 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 78 000 | 162 000 | 276 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 7 800 | 19 440 | 41 400 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 4.63 | 8.31 | 17.14 |
| Единична цена | лв/дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв | 1 852 000 | 3 324 000 | 6 856 000 |
| % на щетата | | 2% | 5% | 6% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 37 040 | 166 200 | 411 360 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 3.79 | 5.23 | 7.65 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 2 274 000 | 3 138 000 | 4 590 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 12% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 181 920 | 313 800 | 550 800 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 0.86 | 0.96 | 1.04 |
| Единична цена | лв/дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-------------------------------------|------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Обща стойност | лв | 25 800 | 28 800 | 31 200 |
| % на щетата | | 11% | 13% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 2 838 | 3 744 | 4 680 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 87.2 | 116.1 | 159.0 |
| Единична цена | лв/дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв | 1 046 178 | 1 392 966 | 1 908 246 |
| % на щетата | | 2% | 2% | 2% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 20 924 | 27 859 | 38 165 |
| Агропроизводство - зеленчуци | | | | |
| Площ | дка | 5 | 6 | 8 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 3 638 | 3 638 | 3 638 |
| Средна цена | лв/тон | 1 433 | 1 433 | 1 433 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 23 925 | 31 855 | 43 639 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 23 925 | 31 855 | 43 639 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 1 013 825 | 1 915 568 | 4 251 869 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 781 350 | 678 000 | 54 000 | 54 000 | 54 000 | 54 000 |
| Оперативни разходи | 245 893 | 109 900 | 109 900 | 112 400 | 109 900 | 109 900 |
| Изходящи парични потоци | 1 027 243 | 787 900 | 163 900 | 166 400 | 163 900 | 163 900 |
| Социално-икономически ползи | | | | 337 942 | 337 942 | 337 942 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 337 942 | 337 942 | 337 942 |
| Нетен паричен поток | -1 027 243 | -787 900 | -163 900 | 171 542 | 174 042 | 174 042 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -1 427 191,86 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -31,88% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,35775 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 759 830 | 732 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 |
| Оперативни разходи | 322 593 | 119 400 | 119 400 | 121 900 | 119 400 | 119 400 |
| Изходящи парични потоци | 2 082 423 | 851 400 | 227 400 | 229 900 | 227 400 | 227 400 |
| Социално-икономически ползи | | | | 638 523 | 638 523 | 638 523 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 638 523 | 638 523 | 638 523 |
| Нетен паричен поток | -2 082 423 | -851 400 | -227 400 | 408 623 | 411 123 | 411 123 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -1 986 855,01 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -22,93% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,43053 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 421 550 | 732 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 | 108 000 |
| Оперативни разходи | 494 993 | 119 400 | 119 400 | 121 900 | 119 400 | 119 400 |
| Изходящи парични потоци | 2 916 543 | 851 400 | 227 400 | 229 900 | 227 400 | 227 400 |
| Социално-икономически ползи | | | | 1 417 290 | 1 417 290 | 1 417 290 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 417 290 | 1 417 290 | 1 417 290 |
| Нетен паричен поток | -2 916 543 | -851 400 | -227 400 | 1 187 390 | 1 189 890 | 1 189 890 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -949 249,25 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -3,03% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,77839 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите и при трите сценария са по-ниски от общите разходи за мерките. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 1000 годишна вълна – 0.77 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-----------------------------|-----|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 6 161 487 | 9 661 927 | 19 761 408 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 5 299 903 | 8 077 621 | 13 705 085 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 11 461 390 | 17 739 548 | 33 466 493 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 687 683 | 1 064 373 | 2 007 990 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 1 375 367 | 2 128 746 | 4 015 979 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 2 063 050 | 3 193 119 | 6 023 969 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 2 750 734 | 4 257 492 | 8 031 958 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 1 675 350 | 2 923 830 | 3 585 550 |

Резултатите от изчисленията показват, че за сценарии „20-годишна вълна“ и „100-годишна вълна“ застраховането не е изгоден вариант при по-висок размер на застрахователната премия (3% или 4%). При сценарий „1000-годишна вълна“ застраховането е изгоден вариант единствено при по-ниския размер на застрахователната премия (1%).

2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_02 – СТРУМЯНИ-МИКРЕВО

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 2 999 175 | 1 196 113 | 1 104 613 | 624 613 | 24 613 | 24 613 | 24 613 |
| Оперативни разходи | 661 277 | 246 077 | 82 540 | 82 540 | 85 040 | 82 540 | 82 540 |
| Общо | 3 660 452 | 1 442 190 | 1 187 153 | 707 153 | 109 653 | 107 153 | 107 153 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 5 210 675 | 1 881 363 | 1 739 863 | 1 409 863 | 59 863 | 59 863 | 59 863 |
| Оперативни разходи | 690 477 | 275 277 | 82 540 | 82 540 | 85 040 | 82 540 | 82 540 |
| Общо | 5 901 152 | 2 156 640 | 1 822 403 | 1 492 403 | 144 903 | 142 403 | 142 403 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 6 738 077 | 2 808 765 | 2 339 863 | 1 409 863 | 59 863 | 59 863 | 59 863 |
| Оперативни разходи | 966 377 | 551 177 | 82 540 | 82 540 | 85 040 | 82 540 | 82 540 |
| Общо | 7 704 454 | 3 359 942 | 2 422 403 | 1 492 403 | 144 903 | 142 403 | 142 403 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 7,13 | 10,05 | 11,85 |
| Брой на засегнатите жители | | | | |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | | | |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител | кв.м. | 7 130 | 10 050 | 11 850 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 99 | 140 | 165 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 5 282 516 | 7 445 903 | 8 779 498 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 34 660 | 48 854 | 57 604 |
| Брой коли | | 99 | 140 | 165 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Обща стойност на колите | лв. | 693 194 | 977 083 | 1 152 083 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 6 010 370 | 8 471 840 | 9 989 185 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 7 130 | 10 050 | 11 850 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв. | 356 500 | 502 500 | 592 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 6 366 870 | 8 974 340 | 10 581 685 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 16% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 764 024 | 1 256 408 | 1 693 070 |
| Комунална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | | | |
| Единична цена | лв./кв.м. | | | |
| Обща стойност | лв. | | | |
| % на щетата | | | | |
| Обща стойност на щетата | лв. | | | |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 68,97 | 102,66 | 132,26 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 27 588 000 | 41 064 000 | 52 904 000 |
| % на щетата | | 2% | 5% | 6% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 551 760 | 2 053 200 | 3 174 240 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 8,9 | 13,15 | 27,11 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 5 340 000 | 7 890 000 | 16 266 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 12% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 427 200 | 789 000 | 1 951 920 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв. | 123 000 | 123 000 | 123 000 |
| % на щетата | | 11% | 13% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 13 530 | 15 990 | 18 450 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 215,9 | 274,2 | 332,2 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 2 590 752 | 3 290 964 | 3 986 688 |
| % на щетата | | 2% | 2% | 2% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 51 815 | 65 819 | 79 734 |
| Агропроизводство - зеленчуци | | | | |
| Площ | дка | 1 360 | 1 728 | 2 093 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 3 638 | 3 638 | 3 638 |
| Средна цена | лв./тон | 1 433 | 1 433 | 1 433 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 7 091 865 | 9 008 609 | 10 913 068 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 7 091 865 | 9 008 609 | 10 913 068 |
| Агропроизводство - царевица | | | | |
| Площ | дка | 583 | 740 | 897 |

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв./тон | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 102 130 | 129 733 | 157 159 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 30 639 | 58 380 | 94 295 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 8 930 834 | 13 247 406 | 17 924 777 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален скотов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 1 196 113 | 1 104 613 | 624 613 | 24 613 | 24 613 | 24 613 |
| Оперативни разходи | 246 077 | 82 540 | 82 540 | 85 040 | 82 540 | 82 540 |
| Изходящи парични потоци | 1 442 190 | 1 187 153 | 707 153 | 109 653 | 107 153 | 107 153 |
| Приходи от парични постъпления | | | | | | |
| Социално-икономически ползи | | | | 2 976 945 | 2 976 945 | 2 976 945 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 2 976 945 | 2 976 945 | 2 976 945 |
| Нетен паричен поток | -1 442 190 | -1 187 153 | -707 153 | 2 867 292 | 2 869 792 | 2 869 792 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 3 687 807,34 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 34,37% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 2,1124 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| Инвестиционни разходи | 1 881 363 | 1 739 863 | 1 409 863 | 59 863 | 59 863 | 59 863 |
| Оперативни разходи | 275 277 | 82 540 | 82 540 | 85 040 | 82 540 | 82 540 |

| | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Изходящи парични потоци | 2 156 640 | 1 822 403 | 1 492 403 | 144 903 | 142 403 | 142 403 |
| Приходи от парични постъпления | | | | | | |
| Социално-икономически ползи | | | | 4 415 802 | 4 415 802 | 4 415 802 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 4 415 802 | 4 415 802 | 4 415 802 |
| Нетен паричен поток | -2 156 640 | -1 822 403 | -1 492 403 | 4 270 900 | 4 273 400 | 4 273 400 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 5 054 767,94 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 31,39% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 1,9478 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 808 765 | 2 339 863 | 1 409 863 | 59 863 | 59 863 | 59 863 |
| Оперативни разходи | 551 177 | 82 540 | 82 540 | 85 040 | 82 540 | 82 540 |
| Изходящи парични потоци | 3 359 942 | 2 422 403 | 1 492 403 | 144 903 | 142 403 | 142 403 |
| Приходи от парични постъпления | | | | | | |
| Социално-икономически ползи | | | | 5 974 926 | 5 974 926 | 5 974 926 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 5 974 926 | 5 974 926 | 5 974 926 |
| Нетен паричен поток | -3 359 942 | -2 422 403 | -1 492 403 | 5 830 023 | 5 832 523 | 5 832 523 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 7 032 299,42 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 31,05% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 2,00127 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите при всички сценарии са значително по-високи от общите разходи за мерките, включени в него. Все пак, съотношението на коефициента Ползи/разходи е най-високо за сценарий 20 годишна вълна и тази ситуация може да се препоръча приемането на плана за действие от мерките този сценарий. Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 6 366 870 | 8 974 340 | 10 581 685 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 42 835 747 | 61 506 306 | 84 349 915 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 49 202 617 | 70 480 647 | 94 931 600 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 2 952 157 | 4 228 839 | 5 695 896 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 5 904 314 | 8 457 678 | 11 391 792 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 8 856 471 | 12 686 516 | 17 087 688 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 11 808 628 | 16 915 355 | 22 783 584 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 2 999 175 | 5 210 675 | 6 738 077 |

Резултатите от изчисленията показват, че единствено при най-ниската стойност на застрахователната премия (1% за всички сценарии) застраховането може да бъде предпочитана опция пред реализацията на сценариите. При по-висок размер на застрахователните премии реализацията на разгледаните сценарии е по-изгодна във финансово отношение от застраховането.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_03 - КРЕСНА

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурните мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите от инвестиционните разходи плюс разходите за неструктурните мерки

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 520 200 | 86 700 | 86 700 | 86 700 | 86 700 | 86 700 | 86 700 |
| Оперативни разходи | 755 444 | 271 144 | 96 360 | 96 360 | 98 860 | 96 360 | 96 360 |
| Общо | 1 275 644 | 357 844 | 183 060 | 183 060 | 185 560 | 183 060 | 183 060 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 5 055 200 | 1 473 200 | 1 922 700 | 1 399 200 | 86 700 | 86 700 | 86 700 |
| Оперативни разходи | 802 844 | 318 544 | 96 360 | 96 360 | 98 860 | 96 360 | 96 360 |
| Общо | 5 858 044 | 1 791 744 | 2 019 060 | 1 495 560 | 185 560 | 183 060 | 183 060 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 5 758 780 | 2 176 780 | 1 922 700 | 1 399 200 | 86 700 | 86 700 | 86 700 |
| Оперативни разходи | 877 644 | 393 344 | 96 360 | 96 360 | 98 860 | 96 360 | 96 360 |
| Общо | 6 636 424 | 2 570 124 | 2 019 060 | 1 495 560 | 185 560 | 183 060 | 183 060 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциалните щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 0,87 | 1,52 | 4,59 |
| Брой на засегнатите жители | | 689 | 691 | 703 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител | кв.м. | 870 | 1 520 | 4 590 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 12 | 21 | 64 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 644 571 | 1 126 147 | 3 400 666 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 4 229 | 7 389 | 22 313 |
| Брой коли | | 12 | 21 | 64 |

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 84 583 | 147 778 | 446 250 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 733 383 | 1 281 313 | 3 869 229 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 870 | 1 520 | 4 590 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв. | 43 500 | 76 000 | 229 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 776 883 | 1 357 313 | 4 098 729 |
| % на щетата | | 11% | 14% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 85 457 | 190 024 | 737 771 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 15,92 | 20,27 | 24,83 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 6 368 000 | 8 108 000 | 9 932 000 |
| % на щетата | | 2% | 5% | 8% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 127 360 | 405 400 | 794 560 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 12,62 | 16,14 | 19,4 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 7 572 000 | 9 684 000 | 11 640 000 |
| % на щетата | | 5% | 10% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 378 600 | 968 400 | 1 746 000 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 227,0 | 227,0 | 227,0 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 2 724 336 | 2 724 336 | 2 724 336 |
| % на щетата | | 1% | 2% | 3% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 27 243 | 54 487 | 81 730 |
| Агропроизводство - зеленчуци | | | | |
| Площ | дка | 636 | 783 | 930 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 3 638 | 3 638 | 3 638 |
| Средна цена | лв./тон | 1 433 | 1 433 | 1 433 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 3 314 460 | 4 084 283 | 4 847 537 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 3 314 460 | 4 084 283 | 4 847 537 |
| Агропроизводство - царевица | | | | |
| Площ | дка | 272 | 336 | 398 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв./тон | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 47 731 | 58 818 | 69 809 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 14 319 | 26 468 | 41 886 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 3 947 440 | 5 729 062 | 8 249 484 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а

сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 86 700 | 86 700 | 86 700 | 86 700 | 86 700 | 86 700 |
| Оперативни разходи | 271 144 | 96 360 | 96 360 | 98 860 | 96 360 | 96 360 |
| Изходящи парични потоци | 357 844 | 183 060 | 183 060 | 185 560 | 183 060 | 183 060 |
| Социално-икономически ползи | | | | 1 315 813 | 1 315 813 | 1 315 813 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 315 813 | 1 315 813 | 1 315 813 |
| Нетен паричен поток | -357 844 | -183 060 | -183 060 | 1 130 253 | 1 132 753 | 1 132 753 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) – лв. | 1 997 703,27 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 61,18% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 2,81994 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 1 473 200 | 1 922 700 | 1 399 200 | 86 700 | 86 700 | 86 700 |
| Оперативни разходи | 318 544 | 96 360 | 96 360 | 98 860 | 96 360 | 96 360 |
| Изходящи парични потоци | 1 791 744 | 2 019 060 | 1 495 560 | 185 560 | 183 060 | 183 060 |
| Социално-икономически ползи | | | | 1 909 687 | 1 909 687 | 1 909 687 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 909 687 | 1 909 687 | 1 909 687 |
| Нетен паричен поток | -1 791 744 | -2 019 060 | -1 495 560 | 1 724 127 | 1 726 627 | 1 726 627 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) – лв. | -769 953,41 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -0,80% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,85369 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 176 780 | 1 922 700 | 1 399 200 | 86 700 | 86 700 | 86 700 |
| Оперативни разходи | 393 344 | 96 360 | 96 360 | 98 860 | 96 360 | 96 360 |
| Изходящи парични потоци | 2 570 124 | 2 019 060 | 1 495 560 | 185 560 | 183 060 | 183 060 |
| Социално-икономически ползи | | | | 2 749 828 | 2 749 828 | 2 749 828 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 2 749 828 | 2 749 828 | 2 749 828 |
| Нетен паричен поток | -2 570 124 | -2 019 060 | -1 495 560 | 2 564 268 | 2 566 768 | 2 566 768 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 465 116,20 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 7,69% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 1,07747 | | | | | |

Изчисленията показват, че единствено при сценарий 20 годишна вълна и сценарии 1000 годишна вълна ефектът от съвкупните ползи може да компенсира разходите за мерките. При останалите два сценария разходите за мерките са по-високи от ползите. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи обаче е Сценарий 20 годишна вълна - над 2,80 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 776 883 | 1 357 313 | 4 098 729 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 20 026 527 | 24 659 437 | 29 213 682 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 20 803 411 | 26 016 750 | 33 312 411 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 1 248 205 | 1 561 005 | 1 998 745 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 2 496 409 | 3 122 010 | 3 997 489 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 3 744 614 | 4 683 015 | 5 996 234 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 4 992 819 | 6 244 020 | 7 994 979 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 520 200 | 5 055 200 | 5 758 780 |

Резултатите от изчисленията показват, че реализацията на сценарий „20-годишна вълна“ е предпочитана опция пред извършването на застраховане независимо от размера на застрахователната премия. За сценарий „1000-годишна вълна“ застраховането не е изгоден вариант при по-висок размер на застрахователната премия (3% или 4%), докато при сценарий „100-годишна вълна“ застраховането не е изгоден вариант единствено при по-високия размер на застрахователната премия (4%).

4. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_04 - СИМИТЛИ

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурните мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите от инвестиционните разходи плюс разходите за неструктурните мерки

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 110 400 | 71 025 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 |
| Оперативни разходи | 1 805 555 | 933 573 | 173 897 | 173 897 | 176 397 | 173 897 | 173 897 |
| Общо | 1 915 955 | 1 004 598 | 181 772 | 181 772 | 184 272 | 181 772 | 181 772 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 110 400 | 71 025 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 |
| Оперативни разходи | 2 058 055 | 1 186 073 | 173 897 | 173 897 | 176 397 | 173 897 | 173 897 |
| Общо | 2 168 455 | 1 257 098 | 181 772 | 181 772 | 184 272 | 181 772 | 181 772 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 2 115 699 | 2 076 324 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 |
| Оперативни разходи | 2 266 355 | 1 394 373 | 173 897 | 173 897 | 176 397 | 173 897 | 173 897 |
| Общо | 4 382 054 | 3 470 697 | 181 772 | 181 772 | 184 272 | 181 772 | 181 772 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 0,83 | 1,01 | 1,24 |
| Брой на засегнатите жители | | 1013 | 1016 | 1017 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител | кв.м. | 830 | 1 010 | 1 240 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 12 | 14 | 17 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв | 614 935 | 748 295 | 918 698 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв | 4 035 | 4 910 | 6 028 |
| Брой коли | | 12 | 14 | 17 |
| Средна стойност на 1 кола | лв | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв | 80 694 | 98 194 | 120 556 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв | 699 664 | 851 399 | 1 045 282 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 830 | 1 010 | 1 240 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв | 50 | 50 | 50 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|--|--------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв | 41 500 | 50 500 | 62 000 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв | 741 164 | 901 899 | 1 107 282 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 16% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 88 940 | 126 266 | 177 165 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 106,96 | 140,64 | 172,64 |
| Единична цена | лв/дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв | 42 784 000 | 56 256 000 | 69 056 000 |
| % на щетата | | 2% | 5% | 6% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 855 680 | 2 812 800 | 4 143 360 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 63,44 | 86,68 | 102,83 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 38 064 000 | 52 008 000 | 61 698 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 12% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 3 045 120 | 5 200 800 | 7 403 760 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 0,46 | 1,2 | 3,19 |
| Единична цена | лв/дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв | 13 800 | 36 000 | 95 700 |
| % на щетата | | 11% | 13% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 518 | 4 680 | 14 355 |
| Техническа инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 0 | 0,12 | 0,33 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 0 | 72 000 | 198 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 12% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 0 | 7 200 | 23 760 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 197,0 | 234,6 | 265,9 |
| Единична цена | лв/дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв | 2 363 796 | 2 814 828 | 3 190 500 |
| % на щетата | | 2% | 2% | 2% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 47 276 | 56 297 | 63 810 |
| Агропроизводство - зеленчуци | | | | |
| Площ | дка | 1 064 | 1 267 | 1 436 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 3 638 | 3 638 | 3 638 |
| Средна цена | лв/тон | 1 433 | 1 433 | 1 433 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 5 546 229 | 6 604 496 | 7 485 944 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 5 546 229 | 6 604 496 | 7 485 944 |
| Агропроизводство - царевица | | | | |
| Площ | дка | 355 | 422 | 479 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв/тон | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 62 122 | 73 975 | 83 848 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 18 637 | 33 289 | 50 309 |
| Агропроизводство - овошки | | | | |
| Площ | дка | 177 | 211 | 239 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 1 143 | 1 143 | 1 143 |
| Средна цена | лв/тон | 441 | 441 | 441 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 89 307 | 106 347 | 120 540 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| % на щетата | | 2% | 3% | 5% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 786 | 3 190 | 6 027 |
| Агропроизводство - маслодайни | | | | |
| Площ | дка | 177 | 211 | 239 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 250 | 250 | 250 |
| Средна цена | лв/тон | 674 | 674 | 674 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 29 871 | 35 571 | 40 318 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 29 871 | 35 571 | 40 318 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 9 635 057 | 14 884 589 | 19 408 808 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 71 025 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 |
| Оперативни разходи | 933 573 | 173 897 | 173 897 | 176 397 | 173 897 | 173 897 |
| Изходящи парични потоци | 1 004 598 | 181 772 | 181 772 | 184 272 | 181 772 | 181 772 |
| Социално-икономически ползи | | | | 3 211 686 | 3 211 686 | 3 211 686 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 3 211 686 | 3 211 686 | 3 211 686 |
| Нетен паричен поток | -1 004 598 | -181 772 | -181 772 | 3 027 414 | 3 029 914 | 3 029 914 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 5 846 993,99 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 70,75% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 4,42266 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 71 025 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 |
| Оперативни разходи | 1 186 073 | 173 897 | 173 897 | 176 397 | 173 897 | 173 897 |
| Изходящи парични потоци | 1 257 098 | 181 772 | 181 772 | 184 272 | 181 772 | 181 772 |
| Социално-икономически ползи | | | | 4 961 530 | 4 961 530 | 4 961 530 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 4 961 530 | 4 961 530 | 4 961 530 |
| Нетен паричен поток | -1 257 098 | -181 772 | -181 772 | 4 777 258 | 4 779 758 | 4 779 758 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 9 722 927,76 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 84,03% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 5,98921 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 076 324 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 | 7 875 |
| Оперативни разходи | 1 394 373 | 173 897 | 173 897 | 176 397 | 173 897 | 173 897 |
| Изходящи парични потоци | 3 470 697 | 181 772 | 181 772 | 184 272 | 181 772 | 181 772 |
| Социално-икономически ползи | | | | 6 469 603 | 6 469 603 | 6 469 603 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 6 469 603 | 6 469 603 | 6 469 603 |
| Нетен паричен поток | -3 470 697 | -181 772 | -181 772 | 6 285 331 | 6 287 831 | 6 287 831 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 11 162 396,03 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 52,83% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 3,75140 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите и при трите сценария са високо от общите разходи за мерките. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 100 годишна вълна – близо 6 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойността на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 741 164 | 901 899 | 1 107 282 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 88 953 125 | 117 935 217 | 141 770 851 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 89 694 290 | 118 837 116 | 142 878 133 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 5 381 657 | 7 130 227 | 8 572 688 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 10 763 315 | 14 260 454 | 17 145 376 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 16 144 972 | 21 390 681 | 25 718 064 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 21 526 630 | 28 520 908 | 34 290 752 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 110 400 | 110 400 | 2 115 699 |

Резултатите от изчисленията показват, че разходите за застраховане при всички размери на застрахователните премии са по-високи от разходите за всички сценарии. В този смисъл застраховането не е предпочитана опция пред реализацията на сценариите.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_05 – БЛАГОЕВГРАД

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки

- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 2 797 800 | 322 800 | 1 100 000 | 1 375 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 1 094 920 | 244 695 | 169 545 | 169 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Общо | 3 892 720 | 567 495 | 1 269 545 | 1 544 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 2 797 800 | 322 800 | 1 100 000 | 1 375 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 1 094 920 | 244 695 | 169 545 | 169 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Общо | 3 892 720 | 567 495 | 1 269 545 | 1 544 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 10 029 516 | 4 962 516 | 2 252 000 | 2 815 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 6 122 520 | 5 272 295 | 169 545 | 169 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Общо | 16 152 036 | 10 234 811 | 2 421 545 | 2 984 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 91,12 | 102,62 | 117,71 |
| Брой на засегнатите жители | | 11379 | 11457 | 11558 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител (град/село) | кв.м. | 91 120 | 102 620 | 117 710 |
| Средна полезна площ на 1 жилище (град/село) | | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 1 266 | 1 425 | 1 635 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти (град/село) | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 67 509 520 | 76 029 708 | 87 209 676 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 442 944 | 498 847 | 572 201 |
| Брой коли | | 1 266 | 1 425 | 1 635 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 8 858 889 | 9 976 944 | 11 444 028 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 76 811 354 | 86 505 500 | 99 225 905 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 91 120 | 102 620 | 117 710 |
| Стойност на 1 кв.м. земя (лв.) | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата (лв.) | | 4 556 000 | 5 131 000 | 5 885 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 81 367 354 | 91 636 500 | 105 111 405 |
| % на щетата | | 18% | 25% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 14 646 124 | 22 909 125 | 31 533 421 |
| Техническа инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 4,09 | 4,09 | 4,09 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 2 454 000 | 2 454 000 | 2 454 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 245 400 | 294 480 | 368 100 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 108,77 | 124,13 | 163,07 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 43 508 000 | 49 652 000 | 65 228 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 20% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 3 480 640 | 4 965 200 | 13 045 600 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-------------------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Площ | дка | 152,01 | 208,41 | 333,36 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 91 206 000 | 125 046 000 | 200 016 000 |
| % на щетата | | 7% | 9% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 6 384 420 | 11 254 140 | 36 002 880 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 13,92 | 15,79 | 53,57 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв. | 417 600 | 473 700 | 1 607 100 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 14% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 29 232 | 52 107 | 224 994 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 298,602 | 350,742 | 626,649 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 3 583 224 | 4 208 904 | 7 519 788 |
| % на щетата | | 2% | 3% | 3% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 71 664 | 126 267 | 225 594 |
| Агропроизводство - зеленчуци | | | | |
| Площ | дка | 348 | 409 | 731 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 3 638 | 3 638 | 3 638 |
| Средна цена | лв./тон | 1 433 | 1 433 | 1 433 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 1 816 414 | 2 133 585 | 3 811 944 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 816 414 | 2 133 585 | 3 811 944 |
| Агропроизводство - царевица | | | | |
| Площ | дка | 209 | 246 | 439 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв./тон | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 36 621 | 43 016 | 76 854 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 10 986 | 19 357 | 46 112 |
| Агропроизводство - бобови | | | | |
| Площ | дка | 139 | 164 | 292 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 109 | 109 | 109 |
| Средна цена | лв./тон | 450 | 450 | 450 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 6 822 | 8 014 | 14 318 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 6 822 | 8 014 | 14 318 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 26 691 703 | 41 762 275 | 85 272 963 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 322 800 | 1 100 000 | 1 375 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 244 695 | 169 545 | 169 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Изходящи парични потоци | 567 495 | 1 269 545 | 1 544 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Социално-икономически ползи | | | | 8 897 234 | 8 897 234 | 8 897 234 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 8 897 234 | 8 897 234 | 8 897 234 |
| Нетен паричен поток | -567 495 | -1 269 545 | -1 544 545 | 8 725 189 | 8 727 689 | 8 727 689 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 17 503 121,74 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 114,15% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 6,1072 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Инвестиционни разходи | 322 800 | 1 100 000 | 1 375 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 244 695 | 169 545 | 169 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Изходящи парични потоци | 567 495 | 1 269 545 | 1 544 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Социално-икономически ползи | | | | 13 920 758 | 13 920 758 | 13 920 758 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 13 920 758 | 13 920 758 | 13 920 758 |
| Нетен паричен поток | -567 495 | -1 269 545 | -1 544 545 | 13 748 713 | 13 751 213 | 13 751 213 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 29 320 680,57 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 153,48% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 9,5555 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Инвестиционни разходи | 4 962 516 | 2 252 000 | 2 815 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 5 272 295 | 169 545 | 169 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Изходящи парични потоци | 10 234 811 | 2 421 545 | 2 984 545 | 172 045 | 169 545 | 169 545 |
| Социално-икономически ползи | | | | 28 424 321 | 28 424 321 | 28 424 321 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 28 424 321 | 28 424 321 | 28 424 321 |
| Нетен паричен поток | -10 234 811 | -2 421 545 | -2 984 545 | 28 252 276 | 28 254 776 | 28 254 776 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 51 943 708,43 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 63,51% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 4,481 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите при всички сценарии са значително по-високи от общите разходи за мерките, включени в него, като може да се препоръча сценария с най-висока стойност на съотношението ползи/разходи, а именно сценарий - 100 годишна вълна.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 81 367 354 | 91 636 500 | 105 111 405 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 143 028 682 | 184 019 218 | 280 728 003 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 224 396 036 | 275 655 718 | 385 839 408 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 13 463 762 | 16 539 343 | 23 150 364 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 26 927 524 | 33 078 686 | 46 300 729 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 40 391 286 | 49 618 029 | 69 451 093 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 53 855 049 | 66 157 372 | 92 601 458 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 2 797 800 | 2 797 800 | 10 029 516 |

Резултатите от изчисленията показват, че при всички сценарии разходите за застраховане при всички стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4% са по-високи от разходите за изпълнение на инвестиционните мерки. В този смисъл застраховането на активите не представлява по-изгода във финансово отношение възможност.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_06 – НЕВЕСТИНО

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 1 600 | 1 600 | | | | | |
| Оперативни разходи | 1 322 850 | 869 550 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Общо | 1 324 450 | 871 150 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 1 600 | 1 600 | | | | | |
| Оперативни разходи | 1 392 350 | 939 050 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Общо | 1 393 950 | 940 650 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 507 840 | 507 840 | | | | | |
| Оперативни разходи | 1 528 150 | 1 074 850 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Общо | 2 035 990 | 1 582 690 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|--|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 35,24 | 40,94 | 53,07 |
| Брой на засегнатите жители | | 250 | 254 | 258 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 ж. | кв.м. | 35 240 | 40 940 | 53 070 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 489 | 569 | 737 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 26 108 818 | 30 331 867 | 39 318 813 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 171 306 | 199 014 | 257 979 |
| Брой коли | | 489 | 569 | 737 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 3 426 111 | 3 980 278 | 5 159 583 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 29 706 235 | 34 511 159 | 44 736 376 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 35 240 | 40 940 | 53 070 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв. | 1 762 000 | 2 047 000 | 2 653 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 31 468 235 | 36 558 159 | 47 389 876 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 16% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 3 776 188 | 5 118 142 | 7 582 380 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Площ | дка | 17,93 | 21,88 | 29,25 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 7 172 000 | 8 752 000 | 11 700 000 |
| % на щетата | | 2% | 5% | 6% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 143 440 | 437 600 | 702 000 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 9,6 | 9,77 | 9,84 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 5 760 000 | 5 862 000 | 5 904 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 12% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 460 800 | 586 200 | 708 480 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 33,82 | 35,03 | 36,44 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв. | 1 014 600 | 1 050 900 | 1 093 200 |
| % на щетата | | 11% | 13% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 111 606 | 136 617 | 163 980 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 92,9 | 100,7 | 111,5 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 1 115 112 | 1 208 448 | 1 338 120 |
| % на щетата | | 2% | 2% | 2% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 22 302 | 24 169 | 26 762 |
| Агропроизводство - зеленчуци | | | | |
| Площ | дка | 112 | 121 | 134 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 3 638 | 3 638 | 3 638 |
| Средна цена | лв./тон | 1 433 | 1 433 | 1 433 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 581 425 | 630 091 | 697 703 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 581 425 | 630 091 | 697 703 |
| Агропроизводство - овошки | | | | |
| Площ | дка | 260 | 282 | 312 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 1 143 | 1 143 | 1 143 |
| Средна цена | лв./тон | 441 | 441 | 441 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 131 071 | 142 042 | 157 284 |
| % на щетата | | 2% | 3% | 5% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 2 621 | 4 261 | 7 864 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 5 098 383 | 6 937 081 | 9 889 169 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 1 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 869 550 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Изходящи парични потоци | 871 150 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Социално-икономически ползи | | | | 1 699 461 | 1 699 461 | 1 699 461 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 699 461 | 1 699 461 | 1 699 461 |
| Нетен паричен поток | -871 150 | -90 160 | -90 160 | 1 606 801 | 1 609 301 | 1 609 301 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 2 794 405,73 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 51,47% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 3,32194 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 1 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 939 050 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Изходящи парични потоци | 940 650 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Социално-икономически ползи | | | | 2 312 360 | 2 312 360 | 2 312 360 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 2 312 360 | 2 312 360 | 2 312 360 |
| Нетен паричен поток | -940 650 | -90 160 | -90 160 | 2 219 700 | 2 222 200 | 2 222 200 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 4 170 026,28 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 62,58% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 4,28433 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 507 840 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 1 074 850 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Изходящи парични потоци | 1 582 690 | 90 160 | 90 160 | 92 660 | 90 160 | 90 160 |
| Социално-икономически ползи | | | | 3 296 390 | 3 296 390 | 3 296 390 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 3 296 390 | 3 296 390 | 3 296 390 |
| Нетен паричен поток | -1 582 690 | -90 160 | -90 160 | 3 203 730 | 3 206 230 | 3 206 230 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 5 873 434,21 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 57,39% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 4,12228 | | | | | |

Изчисленията показват, че и при трите сценария сумарните стойности на ползите са по-високи от общите разходи за мерките. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 100 годишна вълна - над 4,21 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-----------------------------|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 31 468 235 | 36 558 159 | 47 389 876 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 15 774 209 | 17 645 481 | 20 890 307 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 47 242 443 | 54 203 640 | 68 280 182 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 2 834 547 | 3 252 218 | 4 096 811 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 5 669 093 | 6 504 437 | 8 193 622 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 8 503 640 | 9 756 655 | 12 290 433 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 11 338 186 | 13 008 874 | 16 387 244 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 1 600 | 1 600 | 507 840 |

Резултатите от изчисленията показват, че разходите за застраховане при всички размери на застрахователните премии са по-високи от инвестиционните разходи за всички сценарии. В този смисъл застраховането не е предпочитана опция пред реализацията на сценариите.

7. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_07 – ДУПНИЦА

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурните мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите от инвестиционните разходи плюс разходите за неструктурните мерки

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 517 970 | 932 370 | 585 600 | | | | |
| Оперативни разходи | 980 590 | 214 090 | 152 800 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Общо | 2 498 560 | 1 146 460 | 738 400 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 517 970 | 932 370 | 585 600 | | | | |
| Оперативни разходи | 980 590 | 214 090 | 152 800 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Общо | 2 498 560 | 1 146 460 | 738 400 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 3 124 566 | 2 538 966 | 585 600 | | | | |
| Оперативни разходи | 2 675 980 | 1 909 480 | 152 800 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Общо | 5 800 546 | 4 448 446 | 738 400 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | 20 г./висока | 100 г./средна | 1000 г./малка |
|--|-------|--------------|---------------|---------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 21,05 | 36,58 | 56,72 |
| Брой на засегнатите жители | | 4625 | 4695 | 4769 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ | кв.м. | 21 050 | 36 580 | 56 720 |
| Средна полезна площ на 1 жилище (град/село) | | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 292 | 508 | 788 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти (град/село) | лв | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв | 15 595 648 | 27 101 605 | 42 023 047 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв | 102 326 | 177 819 | 275 722 |
| Брой коли | | 292 | 508 | 788 |

| | | 20 г./висока | 100 г./средна | 1000 г./малка |
|---|------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Средна стойност на 1 кола | лв | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв | 2 046 528 | 3 556 389 | 5 514 444 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв | 17 744 502 | 30 835 813 | 47 813 213 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 21 050 | 36 580 | 56 720 |
| Стойност на 1 кв.м. земя (лв.) | лв | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата (лв.) | | 1 052 500 | 1 829 000 | 2 836 000 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв | 18 797 002 | 32 664 813 | 50 649 213 |
| % на щетата | | 18% | 25% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 3 383 460 | 8 166 203 | 15 194 764 |
| Техническа инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 0,51 | 1,14 | 2,03 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 306 000 | 684 000 | 1 218 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 30 600 | 82 080 | 182 700 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 44,07 | 64,01 | 92,87 |
| Единична цена | лв/дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв | 17 628 000 | 25 604 000 | 37 148 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 20% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 410 240 | 2 560 400 | 7 429 600 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 39,13 | 51,01 | 78,86 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 23 478 000 | 30 606 000 | 47 316 000 |
| % на щетата | | 7% | 9% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 643 460 | 2 754 540 | 8 516 880 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 0,85 | 0,96 | 1,11 |
| Единична цена | лв/дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв | 25 500 | 28 800 | 33 300 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 14% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 785 | 3 168 | 4 662 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 494,664 | 596,768 | 737,088 |
| Единична цена | лв/дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв | 5 935 968 | 7 161 216 | 8 845 056 |
| % на щетата | | 2% | 3% | 3% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 118 719 | 214 836 | 265 352 |
| Агропроизводство - царевица | | | | |
| Площ | дка | 124 | 149 | 184 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв/тон | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 21 667 | 26 139 | 32 285 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 6 500 | 11 763 | 19 371 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 6 588 265 | 13 781 228 | 31 593 958 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 932 370 | 585 600 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 214 090 | 152 800 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Изходящи парични потоци | 1 146 460 | 738 400 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Социално-икономически ползи | | | | 2 196 088 | 2 196 088 | 2 196 088 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 2 196 088 | 2 196 088 | 2 196 088 |
| Нетен паричен поток | -1 146 460 | -738 400 | -152 800 | 2 040 788 | 2 043 288 | 2 043 288 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 2 911 052,82 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 37,69% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 2,2909 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 932 370 | 585 600 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 214 090 | 152 800 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Изходящи парични потоци | 1 146 460 | 738 400 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Социално-икономически ползи | | | | 4 593 743 | 4 593 743 | 4 593 743 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 4 593 743 | 4 593 743 | 4 593 743 |
| Нетен паричен поток | -1 146 460 | -738 400 | -152 800 | 4 438 443 | 4 440 943 | 4 440 943 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 8 551 400,60 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 73,49% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 4,7920 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Инвестиционни разходи | 2 538 966 | 585 600 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 1 909 480 | 152 800 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |

| | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Изходящи парични потоци | 4 448 446 | 738 400 | 152 800 | 155 300 | 152 800 | 152 800 |
| Социално-икономически ползи | | | | 10 531 319 | 10 531 319 | 10 531 319 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 10 531 319 | 10 531 319 | 10 531 319 |
| Нетен паричен поток | -4 448 446 | -738 400 | -152 800 | 10 376 019 | 10 378 519 | 10 378 519 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 19 374 468,70 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 61,22% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 4,588 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите и при трите сценария са по-високо от общите разходи за мерките. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 100 годишна вълна – близо 4,8 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойностяването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 18 797 002 | 32 664 813 | 50 649 213 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 47 395 135 | 64 110 155 | 94 592 641 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 66 192 136 | 96 774 968 | 145 241 854 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 3 971 528 | 5 806 498 | 8 714 511 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 7 943 056 | 11 612 996 | 17 429 023 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 11 914 585 | 17 419 494 | 26 143 534 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 15 886 113 | 23 225 992 | 34 858 045 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 1 517 970 | 1 517 970 | 3 124 566 |

Резултатите от изчисленията показват, че разходите за застраховане при всички размери на застрахователните премии са по-високи от разходите за всички сценарии. В този смисъл застраховането не е предпочитана опция пред реализацията на сценариите.

8. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_08 – КЮСТЕНДИЛ

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 010 900 | 170 900 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 722 182 | 125 882 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Общо | 1 733 082 | 296 782 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 010 900 | 170 900 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 722 182 | 125 882 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Общо | 1 733 082 | 296 782 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 197 620 | 357 620 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 744 582 | 148 282 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Общо | 1 942 202 | 505 902 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 0 | 0 | 1,7 |
| Брой на засегнатите жители | | 0 | 0 | 4231 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител (град/село) | кв.м. | 0 | 0 | 1 700 |
| Средна полезна площ на 1 жилище (град/село) | | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 0 | 0 | 24 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти (град/село) | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 0 | 0 | 1 259 506 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 0 | 0 | 8 264 |
| Брой коли | | 0 | 0 | 24 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 0 | 0 | 165 278 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 0 | 0 | 1 433 048 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 0 | 0 | 1 700 |
| Стойност на 1 кв.м. земя (лв.) | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата (лв.) | | 0 | 0 | 85 000 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 0 | 0 | 1 518 048 |
| % на щетата | | 18% | 25% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв.. | 0 | 0 | 455 414 |
| Комунална инфраструктура (Поща и общинска администрация) | | | | |
| Площ | дка | | | |
| Единична цена | лв./кв.м. | 1 400 | 1 400 | 1 400 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 0 |
| % на щетата | | 5% | 15% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв.. | 0 | 0 | 0 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 0 | 0 | 4,89 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|------------------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 1 956 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 20% |
| Обща стойност на щетата | лв.. | 0 | 0 | 391 200 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 0 | 0 | 0 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 0 |
| % на щетата | | 7% | 9% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв.. | 0 | 0 | 0 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 0 | 0 | 5,51 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 165 300 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 14% |
| Обща стойност на щетата | лв.. | 0 | 0 | 23 142 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 58,28 | 63,51 | 74 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 699 360 | 762 120 | 888 000 |
| % на щетата | | 2% | 3% | 3% |
| Обща стойност на щетата | лв.. | 13 987 | 22 864 | 26 640 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв.. | 13 987 | 22 864 | 896 396 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Инвестиционни разходи | 170 900 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 125 882 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Изходящи парични потоци | 296 782 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |
| Социално-икономически ползи | | | | 4 662 | 4 662 | 4 662 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 4 662 | 4 662 | 4 662 |
| Нетен паричен поток | -296 782 | -286 260 | -286 260 | -286 598 | -281 598 | -281 598 |

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|------|------|------|------|------|
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -1 456 133,68 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | - | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,0075 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Инвестиционни разходи | 170 900 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 125 882 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Изходящи парични потоци | 296 782 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |
| Социално-икономически ползи | | | | 7 621 | 7 621 | 7 621 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 7 621 | 7 621 | 7 621 |
| Нетен паричен поток | -296 782 | -286 260 | -286 260 | -283 639 | -278 639 | -278 639 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -1 449 173,27 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | - | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,0122 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 357 620 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 148 282 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Изходящи парични потоци | 505 902 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |
| Социално-икономически ползи | | | | 298 799 | 298 799 | 298 799 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 298 799 | 298 799 | 298 799 |
| Нетен паричен поток | -505 902 | -286 260 | -286 260 | 7 539 | 12 539 | 12 539 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -963 356,25 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -65,82% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,422 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите на нито един сценарий не надвишават сумата на разходите, необходими за неговата реализация. Нещо повече стойността на съотношението Ползи/Разходи е изключително ниска при сценарии 20 годишна вълна и 100 годишна вълна – около 0,01. При тази ситуация може да се препоръча приемането на плана за действие от мерките за 1000 годишната вълна.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария.

Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 0 | 0 | 1 518 048 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 699 360 | 762 120 | 3 009 300 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 699 360 | 762 120 | 4 527 348 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 41 962 | 45 727 | 271 641 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 83 923 | 91 454 | 543 282 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 125 885 | 137 182 | 814 923 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 167 846 | 182 909 | 1 086 563 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 1 010 900 | 1 010 900 | 1 197 620 |

Резултатите от изчисленията показват, че при всички сценарии разходите за застраховане при всички стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4% са по-ниски от разходите за изпълнение на инвестиционните мерки, т.е. в РЗПРН Кюстендил е по-изгодно да се застраховат активите отколкото за се изграждат съоръжения за предпазване на от наводнения.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 357 620 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 | 168 000 |
| Оперативни разходи | 148 282 | 118 260 | 118 260 | 123 260 | 118 260 | 118 260 |
| Изходящи парични потоци | 505 902 | 286 260 | 286 260 | 291 260 | 286 260 | 286 260 |
| Социално-икономически ползи | | | | 298 799 | 298 799 | 298 799 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 298 799 | 298 799 | 298 799 |
| Нетен паричен поток | -505 902 | -286 260 | -286 260 | 7 539 | 12 539 | 12 539 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -963 356,25 | | | | | |

| | |
|---|---------|
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -65,82% |
| Съотношение ползи/разходи | 0,422 |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите на нито един сценарий не надвишават сумата на разходите, необходими за неговата реализация. Нещо повече стойността на съотношението Ползи/Разходи е изключително ниска при сценарии 20 годишна вълна и 100 годишна вълна – около 0,01. При тази ситуация може да се препоръча приемането на плана за действие от мерките за 1000 годишната вълна. Препоръчаният сценарий е представен в Приложение 1.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойностяването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 0 | 0 | 1 518 048 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 699 360 | 762 120 | 3 009 300 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 699 360 | 762 120 | 4 527 348 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 41 962 | 45 727 | 271 641 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 83 923 | 91 454 | 543 282 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 125 885 | 137 182 | 814 923 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 167 846 | 182 909 | 1 086 563 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 1 010 900 | 1 010 900 | 1 197 620 |

Резултатите от изчисленията показват, че при всички сценарии разходите за застраховане при всички стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4% са по-ниски от разходите за изпълнение на инвестиционните мерки, т.е. в РЗПРН Кюстендил е по-изгодно да се застраховат активите отколкото за се изградят съоръжения за предпазване на от наводнения.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_09 – ЗЕМЕН

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят четирите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за четирите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 8 411 900 | 2 362 400 | 2 954 500 | 3 095 000 | | | |
| Оперативни разходи | 867 340 | 433 990 | 86 170 | 86 170 | 88 670 | 86 170 | 86 170 |
| Общо | 9 279 240 | 2 796 390 | 3 040 670 | 3 181 170 | 88 670 | 86 170 | 86 170 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 11 736 900 | 5 087 400 | 3 074 500 | 3 215 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| Оперативни разходи | 1 157 440 | 679 090 | 95 170 | 95 170 | 97 670 | 95 170 | 95 170 |
| Общо | 12 894 340 | 5 766 490 | 3 169 670 | 3 310 170 | 217 670 | 215 170 | 215 170 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 13 915 621 | 7 266 121 | 3 074 500 | 3 215 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| Оперативни разходи | 1 464 240 | 985 890 | 95 170 | 95 170 | 97 670 | 95 170 | 95 170 |
| Общо | 15 379 861 | 8 252 011 | 3 169 670 | 3 310 170 | 217 670 | 215 170 | 215 170 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна, вкл. яз. Пчелина (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|
|--|------|------|------|------|------|------|------|

| | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 16 250 977 | 6 449 977 | 4 576 000 | 4 865 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| Оперативни разходи | 2 751 840 | 2 273 490 | 95 170 | 95 170 | 97 670 | 95 170 | 95 170 |
| Общо | 19 002 817 | 8 723 467 | 4 671 170 | 4 960 170 | 217 670 | 215 170 | 215 170 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за четирите сценария

| | | 20 г. вълна | 100 г. вълна | 1000 г. вълна | 1000 г. вълна, вкл. яз. Пчелина |
|---|-------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| Жилищни райони | | | | | |
| Площ | дка | 1,51 | 3,66 | 18,84 | 98,84 |
| Брой на засегнатите жители | | 448 | 450 | 462 | 572 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител (град/село) | кв.м. | 1 510 | 3 660 | 18 840 | 98 840 |
| Средна полезна площ на 1 жилище (град/село) | | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 21 | 51 | 262 | 1 373 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти (град/село) | лв | 741 | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв | 1 118 738 | 2 711 642 | 13 958 290 | 73 229 159 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв | 7 340 | 17 792 | 91 583 | 480 472 |
| Брой коли | | 21 | 51 | 262 | 1 373 |
| Средна стойност на 1 кола | лв | 7 000 | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв | 146 806 | 355 833 | 1 831 667 | 9 609 444 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв | 1 272 883 | 3 085 267 | 15 881 540 | 83 319 076 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 1 510 | 3 660 | 18 840 | 98 840 |
| Стойност на 1 кв.м. земя (лв.) | лв | 50 | 50 | 50 | 50 |

| | | 20 г. вълна | 100 г. вълна | 1000 г. вълна | 1000 г. вълна, вкл. яз. Пчелина |
|--|------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|--|
| Обща стойност на земята извън жилищата (лв.) | | 75 500 | 183 000 | 942 000 | 4 942 000 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв | 1 348 383 | 3 268 267 | 16 823 540 | 88 261 076 |
| % на щетата | | 18% | 25% | 30% | 35% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 242 709 | 817 067 | 5 047 062 | 30 891 377 |
| Транспортна инфраструктура | | | | | |
| Площ | дка | 66,68 | 91,29 | 128,3 | 204,92 |
| Единична цена | лв/дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв | 26 672 000 | 36 516 000 | 51 320 000 | 81 968 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 15% | 20% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 2 133 760 | 3 651 600 | 7 698 000 | 16 393 600 |
| Индустриална инфраструктура | | | | | |
| Площ | дка | 30,17 | 47,13 | 62,51 | 110,17 |
| Единична цена | лв/дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв | 18 102 000 | 28 278 000 | 37 506 000 | 66 102 000 |
| % на щетата | | 7% | 9% | 15% | 25% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 267 140 | 2 545 020 | 5 625 900 | 16 525 500 |
| Места за спорт и отдих | | | | | |
| Площ | дка | 9,62 | 12,22 | 14,78 | 21,55 |
| Единична цена | лв/дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв | 288 600 | 366 600 | 443 400 | 646 500 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 14% | 20% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 20 202 | 40 326 | 62 076 | 129 300 |
| Зелени територии | | | | | |
| Площ | дка | 158,463 | 192,696 | 222,156 | 254,403 |
| Единична цена | лв/дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв | 1 901 556 | 2 312 352 | 2 665 872 | 3 052 836 |
| % на щетата | | 2% | 3% | 3% | 4% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 38 031 | 69 371 | 79 976 | 122 113 |
| Агропроизводство - царевица | | | | | |
| Площ | дка | 370 | 450 | 518 | 594 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв/тон | 274 | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 64 781 | 78 776 | 90 819 | 104 002 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% | 75% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 19 434 | 35 449 | 54 492 | 78 002 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 3 701 842 | 7 123 383 | 18 513 014 | 64 061 890 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите четири сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 362 400 | 2 954 500 | 3 095 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 433 990 | 86 170 | 86 170 | 88 670 | 86 170 | 86 170 |
| Изходящи парични потоци | 2 796 390 | 3 040 670 | 3 181 170 | 88 670 | 86 170 | 86 170 |
| Социално-икономически ползи | | | | 1 233 947 | 1 233 947 | 1 233 947 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 233 947 | 1 233 947 | 1 233 947 |
| Нетен паричен поток | -2 796 390 | -3 040 670 | -3 181 170 | 1 145 277 | 1 147 777 | 1 147 777 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -5 471 194,84 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -27,79% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,3466 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 5 087 400 | 3 074 500 | 3 215 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| Оперативни разходи | 679 090 | 95 170 | 95 170 | 97 670 | 95 170 | 95 170 |
| Изходящи парични потоци | 5 766 490 | 3 169 670 | 3 310 170 | 217 670 | 215 170 | 215 170 |
| Социално-икономически ползи | | | | 2 374 461 | 2 374 461 | 2 374 461 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 2 374 461 | 2 374 461 | 2 374 461 |
| Нетен паричен поток | -5 766 490 | -3 169 670 | -3 310 170 | 2 156 791 | 2 159 291 | 2 159 291 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -6 148 773,89 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -18,08% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,4760 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 7 266 121 | 3 074 500 | 3 215 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| Оперативни разходи | 985 890 | 95 170 | 95 170 | 97 670 | 95 170 | 95 170 |
| Изходящи парични потоци | 8 252 011 | 3 169 670 | 3 310 170 | 217 670 | 215 170 | 215 170 |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Социално-икономически ползи | | | | 6 171 005 | 6 171 005 | 6 171 005 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 6 171 005 | 6 171 005 | 6 171 005 |
| Нетен паричен поток | -8 252 011 | -3 169 670 | -3 310 170 | 5 953 335 | 5 955 835 | 5 955 835 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 415 219,54 лв. | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 5,95% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 1,029 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна, вкл. яз. Пчелина (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Инвестиционни разходи | 6 449 977 | 4 576 000 | 4 865 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000 |
| Оперативни разходи | 2 273 490 | 95 170 | 95 170 | 97 670 | 95 170 | 95 170 |
| Изходящи парични потоци | 8 723 467 | 4 671 170 | 4 960 170 | 217 670 | 215 170 | 215 170 |
| Социално-икономически ползи | | | | 21 353 963 | 21 353 963 | 21 353 963 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 21 353 963 | 21 353 963 | 21 353 963 |
| Нетен паричен поток | -8 723 467 | -4 671 170 | -4 960 170 | 21 136 293 | 21 138 793 | 21 138 793 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 32 896 037,58 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 47,21% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 2,897 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите са по-високи от общите разходи за мерките единствено при сценарии 1000 годишна вълна и 1000 годишна вълна, включително язовир Пчелина. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 1000 годишна вълна, включително язовир Пчелина – близо 3 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в четирите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100, 1000 годишна вълна или 1000 годишна вълна, включително язовир Пчелина, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна, вкл. яз. Пчелина |
|---|-----|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 1 348 383 | 3 268 267 | 16 823 540 | 88 261 076 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 47 028 937 | 67 551 728 | 92 026 091 | 151 873 338 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 48 377 321 | 70 819 995 | 108 849 631 | 240 134 414 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 2 902 639 | 4 249 200 | 6 530 978 | 14 408 065 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 5 805 278 | 8 498 399 | 13 061 956 | 28 816 130 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 8 707 918 | 12 747 599 | 19 592 934 | 43 224 195 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 11 610 557 | 16 996 799 | 26 123 911 | 57 632 259 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 8 411 900 | 11 736 900 | 13 915 621 | 20 565 121 |

Резултатите от изчисленията показват, че при сценарии „20 годишната вълна“, „100 годишна вълна“ и „1000 годишна вълна“ застраховането е изгоден вариант единствено при най-малките размери за застрахователната премия (1% или 2%). При сценарий „1000 годишна вълна, включителна язовир Пчелина“ реализацията на сценария е по-изгодна във финансово отношение при размер на застрахователната премия от над 1%.

10. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ST_10 – ПЕРНИК

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят четирите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за четирите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 704 000 | 218 000 | 216 000 | 270 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 1 398 026 | 408 311 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Общо | 2 102 026 | 626 311 | 412 943 | 466 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 704 000 | 218 000 | 216 000 | 270 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 1 398 026 | 408 311 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Общо | 2 102 026 | 626 311 | 412 943 | 466 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 7 874 066 | 2 397 566 | 2 434 000 | 3 042 500 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 14 663 526 | 13 673 811 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Общо | 22 537 592 | 16 071 377 | 2 630 943 | 3 239 443 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна с вкл. яз. Студена (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 7 891 067 | 2 414 567 | 2 434 000 | 3 042 500 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 26 250 126 | 25 260 411 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Общо | 34 141 193 | 27 674 978 | 2 630 943 | 3 239 443 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за четирите сценария

| | Мерна единица | 20 г. вълна | 100 г. вълна | 1000 г. вълна | 1000 г. вълна* вкл. яз. Студена |
|---|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------------------------|
| Жилищни райони | | | | | |
| Площ | дка | 336,49 | 423,45 | 625,92 | 1399,67 |
| Брой на засегнатите жители | | 19523 | 20920 | 22382 | 24313 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител | кв.м. | 336 490 | 423 450 | 625 920 | 1 399 670 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 4 673 | 5 881 | 8 693 | 19 440 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв. | 741 | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 249 300 686 | 313 728 121 | 463 735 283 | 1 036 995 725 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 1 635 715 | 2 058 438 | 3 042 667 | 6 803 951 |
| Брой коли | | 4 673 | 5 881 | 8 693 | 19 440 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 32 714 306 | 41 168 750 | 60 853 333 | 136 079 028 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 283 650 707 | 356 955 309 | 527 631 283 | 1 179 878 704 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 336 490 | 423 450 | 625 920 | 1 399 670 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв. | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв. | 16 824 500 | 21 172 500 | 31 296 000 | 69 983 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 300 475 207 | 378 127 809 | 558 927 283 | 1 249 862 204 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 18% | 25% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 36 057 025 | 52 937 893 | 100 606 911 | 312 465 551 |
| Комунална инфраструктура | | | | | |
| Площ | дка | | | | |
| Единична цена | лв./кв.м. | 1 400 | 1 400 | 1 400 | 1 400 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| % на щетата | | 5% | 10% | 30% | 50% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Транспортна инфраструктура | | | | | |
| Площ | дка | 228,27 | 281,11 | 393,29 | 803,04 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 91 308 000 | 112 444 000 | 157 316 000 | 321 216 000 |
| % на щетата | | 6% | 8% | 10% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 5 478 480 | 8 995 520 | 15 731 600 | 48 182 400 |
| Индустриална инфраструктура | | | | | |
| Площ | дка | 294,75 | 335,3 | 409,43 | 745,81 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 176 850 000 | 201 180 000 | 245 658 000 | 447 486 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% | 25% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 17 685 000 | 24 141 600 | 36 848 700 | 111 871 500 |
| Места за спорт и отдих | | | | | |
| Площ | дка | 11,3 | 12,9 | 17,95 | 45,14 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |

| | Мерна единица | 20 г. вълна | 100 г. вълна | 1000 г. вълна | 1000 г. вълна* вкл. яз. Студена |
|------------------------------------|---------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| Обща стойност | лв. | 339 000 | 387 000 | 538 500 | 1 354 200 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 14% | 25% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 23 730 | 42 570 | 75 390 | 338 550 |
| Зелени територии | | | | | |
| Площ | дка | 1 045 | 1 186 | 1 415 | 1 864 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 12 542 904 | 14 235 624 | 16 984 368 | 22 363 920 |
| % на щетата | | 15% | 20% | 25% | 35% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 881 436 | 2 847 125 | 4 246 092 | 7 827 372 |
| Агропроизводство - пшеница | | | | | |
| Площ | дка | 488 | 554 | 661 | 870 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 419 | 419 | 419 | 419 |
| Средна цена | лв./тон | 302 | 302 | 302 | 302 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 61 681 | 70 005 | 83 522 | 109 976 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 61 681 | 70 005 | 83 522 | 109 976 |
| Агропроизводство - царевица | | | | | |
| Площ | дка | 139 | 158 | 189 | 248 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв./тон | 274 | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 24 417 | 27 713 | 33 064 | 43 536 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% | 75% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 7 325 | 12 471 | 19 838 | 32 652 |
| Агропроизводство - картофи | | | | | |
| Площ | дка | 70 | 79 | 94 | 124 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 1 461 | 1 461 | 1 461 | 1 461 |
| Средна цена | лв./тон | 442 | 442 | 442 | 442 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 45 050 | 51 130 | 61 002 | 80 324 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 45 050 | 51 130 | 61 002 | 80 324 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 61 239 726 | 89 098 313 | 157 673 055 | 480 908 325 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици. *Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)*

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Инвестиционни разходи | 218 000 | 216 000 | 270 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 408 311 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Изходящи парични потоци | 626 311 | 412 943 | 466 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Социално-икономически ползи | | | | 20 413 242 | 20 413 242 | 20 413 242 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 20 413 242 | 20 413 242 | 20 413 242 |
| Нетен паричен поток | -626 311 | -412 943 | -466 943 | 20 211 299 | 20 216 299 | 20 216 299 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 46 179 197,78 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 228,68% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 26,07270 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Инвестиционни разходи | 218 000 | 216 000 | 270 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 408 311 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Изходящи парични потоци | 626 311 | 412 943 | 466 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Социално-икономически ползи | | | | 29 699 438 | 29 699 438 | 29 699 438 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 29 699 438 | 29 699 438 | 29 699 438 |
| Нетен паричен поток | -626 311 | -412 943 | -466 943 | 29 497 495 | 29 502 495 | 29 502 495 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 68 024 453,29 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 271,59% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 37,93344 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 397 566 | 2 434 000 | 3 042 500 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 13 673 811 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Изходящи парични потоци | 16 071 377 | 2 630 943 | 3 239 443 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Социално-икономически ползи | | | | 52 557 685 | 52 557 685 | 52 557 685 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 52 557 685 | 52 557 685 | 52 557 685 |
| Нетен паричен поток | -16 071 377 | -2 630 943 | -3 239 443 | 52 355 742 | 52 360 742 | 52 360 742 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 102 680 833,32 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 74,75% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 5,89932 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна с вкл. яз. Студена (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Инвестиционни разходи | 2 414 567 | 2 434 000 | 3 042 500 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 25 260 411 | 196 943 | 196 943 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Изходящи парични потоци | 27 674 978 | 2 630 943 | 3 239 443 | 201 943 | 196 943 | 196 943 |
| Социално-икономически ползи | | | | 160 302 775 | 160 302 775 | 160 302 775 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 160 302 775 | 160 302 775 | 160 302 775 |
| Нетен паричен поток | -27 674 978 | -2 630 943 | -3 239 443 | 160 100 832 | 160 105 832 | 160 105 832 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 345 094 079,20 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 109,54% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 11,78108 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите при всички сценарии са значително по-високи от общите разходи за мерките, включени в него, като може да се препоръча сценария с най-висока стойност на съотношението ползи/разходи, а именно сценарий - 100 годишна вълна.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в четирите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | 20 г. вълна | 100 г. вълна | 1000 г. вълна | 1000 г. вълна* вкл. яз. Студена |
|---|-----|-------------|--------------|---------------|---------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 300 475 207 | 378 127 809 | 558 927 283 | 1 249 862 204 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 281 171 052 | 328 395 471 | 420 674 456 | 792 653 956 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 581 646 259 | 706 523 280 | 979 601 739 | 2 042 516 160 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 34 898 776 | 42 391 397 | 58 776 104 | 122 550 970 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 69 797 551 | 84 782 794 | 117 552 209 | 245 101 939 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 104 696 327 | 127 174 190 | 176 328 313 | 367 652 909 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 139 595 102 | 169 565 587 | 235 104 417 | 490 203 878 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 704 000 | 704 000 | 7 874 066 | 13 350 566 |

Резултатите от изчисленията показват, че при всички сценарии разходите за застраховане при всички стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4% са по-високи от разходите за изпълнение на инвестиционните мерки. В този смисъл застраховането на активите не представлява по-изгода във финансово отношение възможност.

11. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_01 – САТОВЧА

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 180 150 | 30 150 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Оперативни разходи | 438 865 | 181 290 | 51 015 | 51 015 | 53 515 | 51 015 | 51 015 |
| Общо | 619 015 | 211 440 | 81 015 | 81 015 | 83 515 | 81 015 | 81 015 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 212 400 | 62 400 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Оперативни разходи | 514 965 | 257 390 | 51 015 | 51 015 | 53 515 | 51 015 | 51 015 |
| Общо | 727 365 | 319 790 | 81 015 | 81 015 | 83 515 | 81 015 | 81 015 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 241 500 | 91 500 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Оперативни разходи | 577 965 | 320 390 | 51 015 | 51 015 | 53 515 | 51 015 | 51 015 |
| Общо | 819 465 | 411 890 | 81 015 | 81 015 | 83 515 | 81 015 | 81 015 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 8,94 | 11,59 | 15,97 |
| Брой на засегнатите жители | | 437 | 441 | 447 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител (град/село) | кв.м. | 8 940 | 11 590 | 15 970 |
| Средна полезна площ на 1 жилище (град/село) | | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 124 | 161 | 222 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти (град/село) | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 6 623 520 | 8 586 867 | 11 831 947 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 43 458 | 56 340 | 77 632 |
| Брой коли | | 124 | 161 | 222 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 869 167 | 1 126 806 | 1 552 639 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 7 536 145 | 9 770 013 | 13 462 218 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 8 940 | 11 590 | 15 970 |
| Стойност на 1 кв.м. земя (лв.) | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата (лв.) | | 447 000 | 579 500 | 798 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 7 983 145 | 10 349 513 | 14 260 718 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 16% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 957 977 | 1 448 932 | 2 281 715 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 17,19 | 19,52 | 22,05 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 6 876 000 | 7 808 000 | 8 820 000 |
| % на щетата | | 1% | 2% | 5% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 68 760 | 156 160 | 441 000 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 3,41 | 4,37 | 5,82 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 2 046 000 | 2 622 000 | 3 492 000 |
| % на щетата | | 5% | 8% | 10% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 102 300 | 209 760 | 349 200 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 1,9 | 2,27 | 2,66 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв. | 57 000 | 68 100 | 79 800 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 13% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 3 990 | 7 491 | 10 374 |
| Зелени територии | | | | |

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-----------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Площ | дка | 24,588 | 27,621 | 31,608 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 295 056 | 331 452 | 379 296 |
| % на щетата | | 1% | 2% | 2% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 2 951 | 6 629 | 7 586 |
| Агропроизводство - картофи | | | | |
| Площ | дка | 3 | 3 | 4 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 1 461 | 1 461 | 1 461 |
| Средна цена | лв./тон | 442 | 442 | 442 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 1 766 | 1 984 | 2 271 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 766 | 1 984 | 2 271 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 1 137 744 | 1 830 956 | 3 092 145 |



Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 30 150 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Оперативни разходи | 181 290 | 51 015 | 51 015 | 53 515 | 51 015 | 51 015 |
| Изходящи парични потоци | 211 440 | 81 015 | 81 015 | 83 515 | 81 015 | 81 015 |
| Социално-икономически ползи | | | | 379 248 | 379 248 | 379 248 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 379 248 | 379 248 | 379 248 |
| Нетен паричен поток | -211 440 | -81 015 | -81 015 | 295 733 | 298 233 | 298 233 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 354 681,59 лв. | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 29,72% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 1,6599 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 62 400 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Оперативни разходи | 257 390 | 51 015 | 51 015 | 53 515 | 51 015 | 51 015 |
| Изходящи парични потоци | 319 790 | 81 015 | 81 015 | 83 515 | 81 015 | 81 015 |
| Социално-икономически ползи | | | | 610 319 | 610 319 | 610 319 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 610 319 | 610 319 | 610 319 |
| Нетен паричен поток | -319 790 | -81 015 | -81 015 | 526 804 | 529 304 | 529 304 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 795 071,78 лв. | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 40,88% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 2,2410 | | | | | |



Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи – лв. | 91 500 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Оперативни разходи – лв. | 320 390 | 51 015 | 51 015 | 53 515 | 51 015 | 51 015 |
| Изходящи парични потоци | 411 890 | 81 015 | 81 015 | 83 515 | 81 015 | 81 015 |
| Социално-икономически ползи – лв. | | | | 1 030 715 | 1 030 715 | 1 030 715 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 030 715 | 1 030 715 | 1 030 715 |
| Нетен паричен поток | -411 890 | -81 015 | -81 015 | 947 200 | 949 700 | 949 700 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 1 696 316,63 лв. | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 57,39% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 3,329 | | | | | |

Изчисленията показват, че и при трите сценария сумарните стойности на ползите са високи от общите разходи за мерките. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 1000 годишна вълна - над 3,3 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария.

Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 7 983 145 | 10 349 513 | 14 260 718 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 9 275 822 | 10 831 536 | 12 773 367 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 17 258 967 | 21 181 049 | 27 034 085 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 1 035 538 | 1 270 863 | 1 622 045 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 2 071 076 | 2 541 726 | 3 244 090 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 3 106 614 | 3 812 589 | 4 866 135 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 4 142 152 | 5 083 452 | 6 488 180 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 180 150 | 212 400 | 241 500 |

Резултатите от изчисленията показват, че разходите за застраховане при всички размери на застрахователните премии са по-високи от разходите за всички сценарии. В този смисъл застраховането не е предпочитана опция пред реализацията на сценариите.

12. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_02 – БАНСКО

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 335 908 | 900 908 | 990 908 | 90 908 | 90 908 | 90 908 |
| Оперативни разходи | 474 804 | 197 320 | 199 820 | 199 822 | 197 322 | 733 622 |
| Общо | 712 052 | 999 568 | 1 089 568 | 192 069 | 189 569 | 189 569 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 376 866 | 900 908 | 990 908 | 90 908 | 90 908 | 90 908 |
| Оперативни разходи | 422 844 | 98 660 | 98 660 | 101 162 | 98 662 | 98 662 |
| Общо | 799 710 | 999 568 | 1 089 568 | 192 069 | 189 569 | 189 569 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 387 768 | 900 908 | 990 908 | 90 908 | 90 908 | 90 908 |
| Оперативни разходи | 510 944 | 98 660 | 98 660 | 101 162 | 98 662 | 98 662 |
| Общо | 898 712 | 999 568 | 1 089 568 | 192 069 | 189 569 | 189 569 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|----------------------------|-----|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 19,53 | 23,95 | 32,4 |
| Брой на засегнатите жители | | 3155 | 3161 | 3173 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|----------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител | кв.м. | 19 530 | 23 950 | 32 400 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 271 | 333 | 450 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 14 469 501 | 17 744 217 | 24 004 702 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 94 938 | 116 424 | 157 500 |
| Брой коли | | 271 | 333 | 450 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 1 898 750 | 2 328 472 | 3 150 000 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 16 463 189 | 20 189 112 | 27 312 202 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 19 530 | 23 950 | 32 400 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв. | 976 500 | 1 197 500 | 1 620 000 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 17 439 689 | 21 386 612 | 28 932 202 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 2 092 763 | 2 994 126 | 5 207 796 |
| Комунална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | | | |
| Единична цена | лв./кв.м | 1 400 | 1 400 | 1 400 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 0 |
| % на щетата | | 5% | 10% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 0 | 0 | 0 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 7,06 | 8,91 | 13,96 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 2 824 000 | 3 564 000 | 5 584 000 |
| % на щетата | | 2% | 5% | 6% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 56 480 | 178 200 | 335 040 |
| Техническа инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 0,09 | 0,14 | 0,23 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 54 000 | 84 000 | 138 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 5 400 | 10 080 | 20 700 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 185 | 212 | 257 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 2 214 600 | 2 539 680 | 3 079 080 |
| % на щетата | | 2% | 2% | 3% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 44 292 | 50 794 | 92 372 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|--------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 2 198 935 | 3 233 199 | 5 655 909 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 335 908 | 900 908 | 990 908 | 90 908 | 90 908 | 90 908 |
| Оперативни разходи | 474 804 | 197 320 | 199 820 | 199 822 | 197 322 | 733 622 |
| Изходящи парични потоци | 810 712 | 1 098 228 | 1 190 728 | 290 729 | 288 229 | 824 529 |
| Социално-икономически ползи | | | | 732 978 | 732 978 | 732 978 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 732 978 | 732 978 | 732 978 |
| Нетен паричен поток | -810 712 | -1 098 228 | -1 190 728 | 442 249 | 444 749 | -91 551 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -2 152 830,54 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | - | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,44473 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 376 866 | 900 908 | 990 908 | 90 908 | 90 908 | 90 908 |
| Оперативни разходи | 422 844 | 98 660 | 98 660 | 101 162 | 98 662 | 98 662 |
| Изходящи парични потоци | 799 710 | 999 568 | 1 089 568 | 192 069 | 189 569 | 189 569 |
| Социално-икономически ползи | | | | 1 077 733 | 1 077 733 | 1 077 733 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 077 733 | 1 077 733 | 1 077 733 |
| Нетен паричен поток | -799 710 | -999 568 | -1 089 568 | 885 664 | 888 164 | 888 164 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -522 175.04 | | | | | |
| | лв. | | | | | |

| | |
|---|---------|
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -2.78% |
| Съотношение ползи/разходи | 0.82921 |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 387 768 | 900 908 | 990 908 | 90 908 | 90 908 | 90 908 |
| Оперативни разходи | 510 944 | 98 660 | 98 660 | 101 162 | 98 662 | 98 662 |
| Изходящи парични потоци | 898 712 | 999 568 | 1 089 568 | 192 069 | 189 569 | 189 569 |
| Социално-икономически ползи – лв. | | | | 1 885 303 | 1 885 303 | 1 885 303 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 1 885 303 | 1 885 303 | 1 885 303 |
| Нетен паричен поток | -898 712 | -999 568 | -1 089 568 | 1 693 234 | 1 695 734 | 1 695 734 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 1 283 300.14 | | | | | |
| | лв. | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 19.85% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 1.40717 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите само при един сценарий – 1000 годишна вълна, са по-високи от общите разходи за мерките, включени в него. При тази ситуация може да се препоръча приемането на плана за действие от мерките за 1000 годишната вълна.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 17 439 689 | 21 386 612 | 28 932 202 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 5 092 600 | 6 187 680 | 8 801 080 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 22 532 289 | 27 574 292 | 37 733 282 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 1 351 937 | 1 654 458 | 2 263 997 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 2 703 875 | 3 308 915 | 4 527 994 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 4 055 812 | 4 963 373 | 6 791 991 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 5 407 749 | 6 617 830 | 9 055 988 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 2 500 445 | 2 541 403 | 2 552 305 |

Резултатите от изчисленията показват, че единствено при най-ниската стойност на застрахователната премия (1%), застраховането може да бъде предпочитана опция пред реализацията на сценариите. При по-висок размер на застрахователните премии реализацията на разгледаните сценарии е по-изгодна във финансово отношение от застраховането.

13. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_03 – РАЗЛОГ

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Инвестиционни разходи | 1 339 800 | 245 400 | 526 400 | 568 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни | 583 510 | 149 160 | 86 370 | 86 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |

| | | | | | | | |
|-------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| разходи | | | | | | | |
| Общо | 1 923 310 | 394 560 | 612 770 | 654 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 1 339 800 | 245 400 | 526 400 | 568 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 583 510 | 149 160 | 86 370 | 86 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Общо | 1 923 310 | 394 560 | 612 770 | 654 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Инвестиционни разходи | 1 487 027 | 392 627 | 526 400 | 568 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 3 271 370 | 2 837 020 | 86 370 | 86 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Общо | 4 758 397 | 3 229 647 | 612 770 | 654 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 81,15 | 102,23 | 126,63 |
| Брой на засегнатите жители | | 2399 | 2442 | 2491 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител (град/село) | кв.м. | 81 150 | 102 230 | 126 630 |
| Средна полезна площ на 1 жилище (град/село) | | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 1 127 | 1 420 | 1 759 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|--|---------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти (град/село) | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 60 122 888 | 75 740 762 | 93 818 378 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 394 479 | 496 951 | 615 563 |
| Брой коли | | 1 127 | 1 420 | 1 759 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 7 889 583 | 9 939 028 | 12 311 250 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 68 406 951 | 86 176 742 | 106 745 190 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 81 150 | 102 230 | 126 630 |
| Стойност на 1 кв.м. земя (лв.) | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата (лв.) | | 4 057 500 | 5 111 500 | 6 331 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 72 464 451 | 91 288 242 | 113 076 690 |
| % на щетата | | 18% | 25% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 13 043 601 | 22 822 060 | 33 923 007 |
| Техническа инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 6,88 | 8,05 | 9,55 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 4 128 000 | 4 830 000 | 5 730 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 412 800 | 579 600 | 859 500 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 45,39 | 52,28 | 61,38 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 18 156 000 | 20 912 000 | 24 552 000 |
| % на щетата | | 8% | 10% | 20% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 452 480 | 2 091 200 | 4 910 400 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 61,07 | 77,54 | 106,73 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 36 642 000 | 46 524 000 | 64 038 000 |
| % на щетата | | 7% | 9% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 2 564 940 | 4 187 160 | 11 526 840 |
| Места за спорт и отдих | | | | |
| Площ | дка | 0 | 0 | 0 |
| Единична цена | лв./дка | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Обща стойност | лв. | 0 | 0 | 0 |
| % на щетата | | 7% | 11% | 14% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 0 | 0 | 0 |
| Зелени територии | | | | |
| Площ | дка | 298,225 | 337,26 | 393,085 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 3 578 700 | 4 047 120 | 4 717 020 |
| % на щетата | | 2% | 3% | 3% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 71 574 | 121 414 | 141 511 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Агропроизводство - картофи | | | | |
| Площ | дка | 179 | 202 | 236 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 1 461 | 1 461 | 1 461 |
| Средна цена | лв./тон | 442 | 442 | 442 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 115 682 | 130 824 | 152 478 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 34 705 | 58 871 | 91 487 |
| Агропроизводство - бобови | | | | |
| Площ | дка | 119 | 135 | 157 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 109 | 109 | 109 |
| Средна цена | лв./тон | 450 | 450 | 450 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 5 840 | 6 605 | 7 698 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 5 840 | 6 605 | 7 698 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 17 585 940 | 29 866 910 | 51 460 443 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При **изчисляване на икономическите показатели** сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 245 400 | 526 400 | 568 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 149 160 | 86 370 | 86 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Изходящи парични потоци | 394 560 | 612 770 | 654 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Социално-икономически ползи | | | | 5 861 980 | 5 861 980 | 5 861 980 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 5 861 980 | 5 861 980 | 5 861 980 |
| Нетен паричен поток | -394 560 | -612 770 | -654 370 | 5 773 110 | 5 775 610 | 5 775 610 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 12 087 901,37 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 128,54% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 8,1018 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Инвестиционни разходи | 245 400 | 526 400 | 568 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 149 160 | 86 370 | 86 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Изходящи парични потоци | 394 560 | 612 770 | 654 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Социално-икономически ползи | | | | 9 955 637 | 9 955 637 | 9 955 637 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 9 955 637 | 9 955 637 | 9 955 637 |
| Нетен паричен поток | -394 560 | -612 770 | -654 370 | 9 866 767 | 9 869 267 | 9 869 267 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 21 717 999,10 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 175,80% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 13,7597 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Инвестиционни разходи | 392 627 | 526 400 | 568 000 | 0 | 0 | 0 |
| Оперативни разходи | 2 837 020 | 86 370 | 86 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Изходящи парични потоци | 3 229 647 | 612 770 | 654 370 | 88 870 | 86 370 | 86 370 |
| Социално-икономически ползи | | | | 17 153 481 | 17 153 481 | 17 153 481 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 17 153 481 | 17 153 481 | 17 153 481 |
| Нетен паричен поток | -3 229 647 | -612 770 | -654 370 | 17 064 611 | 17 067 111 | 17 067 111 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | 35 950 442,40 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | 100,53% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 9,167 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите при всички сценарии са значително по-високи от общите разходи за мерките, включени в него, като може да се препоръча сценария с най-висока стойност на съотношението ползи/разходи, а именно сценарий - 100 годишна вълна.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойносттаването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 72 464 451 | 91 288 242 | 113 076 690 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 62 626 222 | 76 450 548 | 99 197 196 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 135 090 673 | 167 738 790 | 212 273 887 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 8 105 440 | 10 064 327 | 12 736 433 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 16 210 881 | 20 128 655 | 25 472 866 |

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 24 316 321 | 30 192 982 | 38 209 300 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 32 421 762 | 40 257 310 | 50 945 733 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 1 339 800 | 1 339 800 | 1 487 027 |

Резултатите от изчисленията показват, че разходите за застраховане са по-високи при трите сценарии при всички стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%, от разходите за изпълнение на мерките. В този смисъл застраховането на активите не представлява по-изгода във финансово отношение възможност.

14. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА МЕРКИ ЗА УРН НА РЗПРН КОД BG4_APSFR_ME_04 – ЯКОРУДА

Изборът на програма от мерки за управление на риска от наводнения е осъществен чрез прилагане на анализ разходи-ползи (АРП). АРП е извършен с цел да се сравнят трите предложени по-горе сценарии от мерки и да се избере този, който е най-изгоден от икономическа гледна точка.

Разходите за всеки отделен сценарий включват:

- Инвестиционни разходи – това са разходите за структурни мерки
- Оперативни разходи - това са разходите за поддръжка и използване на активите (т.е. в резултат на изпълнение на инвестиционните мерки) плюс разходите за неструктурни мерки.

Разходите за трите сценария за обследваната територия са представени в следващите таблици.

Разходи за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 861 610 | 150 985 | 307 525 | 284 525 | 39 525 | 39 525 | 39 525 |
| Оперативни разходи | 574 140 | 135 940 | 87 140 | 87 140 | 89 640 | 87 140 | 87 140 |
| Общо | 1 435 750 | 286 925 | 394 665 | 371 665 | 129 165 | 126 665 | 126 665 |

Разходи за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| Инвестиционни разходи | 1 421 610 | 206 985 | 531 525 | 564 525 | 39 525 | 39 525 | 39 525 |
| Оперативни | 636 940 | 198 740 | 87 140 | 87 140 | 89 640 | 87 140 | 87 140 |

| | | | | | | | |
|-------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| разходи | | | | | | | |
| Общо | 2 058 550 | 405 725 | 618 665 | 651 665 | 129 165 | 126 665 | 126 665 |

Разходи за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | Общо | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 1 982 006 | 767 381 | 531 525 | 564 525 | 39 525 | 39 525 | 39 525 |
| Оперативни разходи | 679 040 | 240 840 | 87 140 | 87 140 | 89 640 | 87 140 | 87 140 |
| Общо | 2 661 046 | 1 008 221 | 618 665 | 651 665 | 129 165 | 126 665 | 126 665 |

Приходите в АРП включват „приходите“ от социално-икономическите ползи, които са получили финансова оценка и са включени във входящите парични потоци.

Ползите са остойностени като потенциални щети, които ще бъдат предотвратени в резултат на реализацията на предложените мерки. Остойносттаването е извършено на базата на:

- Идентифицираните физически измерители на риска, информация, за които се предоставя от картите на заплахата и картите на риска от наводнения
- Средни цени съгласно предложената методология за анализ разходи-ползи за целите на ПУРН.

Остойностени са следните ползи:

Таблица 1. Ползи за трите сценария

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Жилищни райони | | | | |
| Площ | дка | 0,01 | 0,15 | 0,79 |
| Брой на засегнатите жители | | 1117 | 1118 | 1120 |
| Полезна жилищна площ на 1 жител | кв.м. | 34,02 | 34,02 | 34,02 |
| Общ размер на полезна жилищна площ, получен като произведение на броя на засегнатите жители и полезната площ на 1 жител | кв.м. | 10 | 150 | 790 |
| Средна полезна площ на 1 жилище | кв.м. | 72 | 72 | 72 |
| Брой жилища | | 0 | 2 | 11 |
| Средна единична цена на 1 кв.м. на имоти | лв. | 741 | 741 | 741 |
| Обща стойност на жилищната площ | лв. | 7 409 | 111 133 | 585 300 |
| Обща стойност на покъщнината в 1 жилище | лв. | 350 | 350 | 350 |
| Обща стойност на покъщнината | лв. | 49 | 729 | 3 840 |
| Брой коли | | 0 | 2 | 11 |
| Средна стойност на 1 кола | лв. | 7 000 | 7 000 | 7 000 |
| Обща стойност на колите | лв. | 972 | 14 583 | 76 806 |
| Обща стойност на активите свързани с жилищата | лв. | 8 430 | 126 445 | 665 946 |
| Площ на земята извън жилищата | кв.м. | 10 | 150 | 790 |
| Стойност на 1 кв.м. земя | лв. | 50 | 50 | 50 |
| Обща стойност на земята извън жилищата | лв. | 500 | 7 500 | 39 500 |
| Обща стойност на всички активи (лв.) | лв. | 8 930 | 133 945 | 705 446 |
| % на щетата | | 12% | 14% | 18% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 072 | 18 752 | 126 980 |
| Комунална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | | | |
| Единична цена | лв/кв.м. | 1 400 | 1 400 | 1 400 |
| Обща стойност | лв | 0 | 0 | 0 |
| % на щетата | | 5% | 10% | 30% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 0 | 0 | 0 |
| Транспортна инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 4,74 | 7,22 | 11,28 |
| Единична цена | лв./дка | 400 000 | 400 000 | 400 000 |
| Обща стойност | лв. | 1 896 000 | 2 888 000 | 4 512 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 14% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 189 600 | 346 560 | 631 680 |
| Индустриална инфраструктура | | | | |
| Площ | дка | 1,78 | 4,86 | 11,19 |
| Единична цена | лв./дка | 600 000 | 600 000 | 600 000 |
| Обща стойност | лв. | 1 068 000 | 2 916 000 | 6 714 000 |
| % на щетата | | 10% | 12% | 15% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 106 800 | 349 920 | 1 007 100 |
| Зелени територии | | | | |

| | Мерна единица | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|------------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Площ | дка | 10 | 15 | 24 |
| Единична цена | лв./дка | 12 000 | 12 000 | 12 000 |
| Обща стойност | лв. | 122 124 | 175 728 | 287 340 |
| % на щетата | | 15% | 20% | 25% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 18 319 | 35 146 | 71 835 |
| Агропроизводство - царевица | | | | |
| Площ | дка | 27 | 40 | 65 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 639 | 639 | 639 |
| Средна цена | лв./тон | 274 | 274 | 274 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 4 814 | 6 927 | 11 327 |
| % на щетата | | 30% | 45% | 60% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 1 444 | 3 117 | 6 796 |
| Агропроизводство - картофи | | | | |
| Площ | дка | 64 | 92 | 151 |
| Среден годишен добив | кг/дка | 1 461 | 1 461 | 1 461 |
| Средна цена | лв./тон | 442 | 442 | 442 |
| Обща стойност на продукцията | лв. | 41 451 | 59 644 | 97 527 |
| % на щетата | | 100% | 100% | 100% |
| Обща стойност на щетата | лв. | 41 451 | 59 644 | 97 527 |
| ВСИЧКО ЩЕТИ | лв. | 358 685 | 813 140 | 1 941 919 |

Така изчислените ползи за всеки сценарий са разпределени равномерно през годините на референтния период, следващи изпълнението на мярката, водеща до съответните ползи.

При изчисляване на икономическите показатели сумата на инвестиционните и оперативните разходи формира изходящите парични потоци на съответния сценарий, а сумата на оперативните приходи и остойностените социално-икономически ползи формира входящите парични потоци.

Въз основа на тези финансови потоци за всеки от разглежданите сценарии са изчислени икономическа нетна настояща стойност, икономическа вътрешна норма на възвръщаемост и съотношение ползи/разходи. Приложен е социален сконтов коефициент от 5% и шестгодишен референтен период (2016-2021 г.).

Изчисляването на икономическите показатели за разглежданите три сценария е представено в следващите таблици.

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 20 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 150 985 | 307 525 | 284 525 | 39 525 | 39 525 | 39 525 |
| Оперативни разходи | 135 940 | 87 140 | 87 140 | 89 640 | 87 140 | 87 140 |
| Изходящи парични потоци | 286 925 | 394 665 | 371 665 | 129 165 | 126 665 | 126 665 |
| Социално-икономически ползи | | | | 119 562 | 119 562 | 119 562 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 119 562 | 119 562 | 119 562 |
| Нетен паричен поток | -286 925 | -394 665 | -371 665 | -9 603 | -7 103 | -7 103 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -971 059,86 | | | | | |

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---------|------|------|------|------|------|
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | - | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,22459 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 100 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 206 985 | 531 525 | 564 525 | 39 525 | 39 525 | 39 525 |
| Оперативни разходи | 198 740 | 87 140 | 87 140 | 89 640 | 87 140 | 87 140 |
| Изходящи парични потоци | 405 725 | 618 665 | 651 665 | 129 165 | 126 665 | 126 665 |
| Социално-икономически ползи | | | | 271 047 | 271 047 | 271 047 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 271 047 | 271 047 | 271 047 |
| Нетен паричен поток | -405 725 | -618 665 | -651 665 | 141 882 | 144 382 | 144 382 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -1 172 892,05 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -37,66% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,35218 | | | | | |

Изчисляване на икономическите показатели за сценарий - 1000 годишна вълна (лв.)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| Инвестиционни разходи | 767 381 | 531 525 | 564 525 | 39 525 | 39 525 | 39 525 |
| Оперативни разходи | 240 840 | 87 140 | 87 140 | 89 640 | 87 140 | 87 140 |
| Изходящи парични потоци | 1 008 221 | 618 665 | 651 665 | 129 165 | 126 665 | 126 665 |
| Социално-икономически ползи | | | | 647 306 | 647 306 | 647 306 |
| Входящи парични потоци | 0 | 0 | 0 | 647 306 | 647 306 | 647 306 |
| Нетен паричен поток | -1 008 221 | -618 665 | -651 665 | 518 141 | 520 641 | 520 641 |
| Икономическа нетна настояща стойност (ИННС) | -861 568,03 | | | | | |
| Икономическа вътрешна норма на възвръщаемост (ИВНВ) | -11,32% | | | | | |
| Съотношение ползи/разходи | 0,63865 | | | | | |

Изчисленията показват, че сумарните стойности на ползите и при трите сценария са пониски от общите разходи за мерките. С най-добри стойности на съотношението ползи/разходи е Сценарий 1000 годишна вълна - над 0,60 и поради тази причина може да се препоръча да се избере този сценарий.

Направена е оценка на разходите за застраховка на активите в обхвата на картите на риска в РЗПРН, които са потенциално застрашени от наводнения в трите сценария. Целта на оценката е предоставяне на повече възможности за вземане на решение относно избора за финансиране на конкретна програма от мерки, т.е. при 20, 100 или 1000 годишна вълна, чрез съпоставяне с опция за застраховане.

Остойностяването на разходите за застраховане е извършено при допускане на различни стойности на застрахователната премия – 1%, 2%, 3% и 4%. Резултатите от изчисленията са представени в следващата таблица.

| | | Сценарий - 20 годишна вълна | Сценарий - 100 годишна вълна | Сценарий - 1000 годишна вълна |
|---|-----|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Застрахователна премия - 1% | % | 1% | 1% | 1% |
| Застрахователна премия - 2% | % | 2% | 2% | 2% |
| Застрахователна премия - 3% | % | 3% | 3% | 3% |
| Застрахователна премия - 4% | % | 4% | 4% | 4% |
| Стойност на жилищни активи | лв. | 8 930 | 133 945 | 705 446 |
| Стойност на нежилищни активи | лв. | 3 132 389 | 6 046 300 | 11 622 194 |
| Обща стойност на всички активи | лв. | 3 141 318 | 6 180 245 | 12 327 640 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 1% - за 6 годишен период | лв. | 188 479 | 370 815 | 739 658 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 2% - за 6 годишен период | лв. | 376 958 | 741 629 | 1 479 317 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 3% - за 6 годишен период | лв. | 565 437 | 1 112 444 | 2 218 975 |
| Разходи за застраховане при застрахователна премия - 4% - за 6 годишен период | лв. | 753 916 | 1 483 259 | 2 958 634 |
| Обща стойност на инвестициите | лв. | 861 610 | 1 421 610 | 1 982 006 |

Резултатите от изчисленията показват, че при сценарии „20 годишната вълна“ застраховането е по-изгоден от финансова гледна точка вариант при всички размери на застрахователната премия. При сценарий „100 годишната вълна“, реализацията на сценариите е по-изгодна във финансово отношение единствено при най-високия размер на застрахователната премия (4%), докато при сценарий „1000 годишната вълна“ застраховането не е изгоден вариант при размер на застрахователната премия от 3% или 4%.

