



ОБЩИНА СВИЩОВ

Община Свищов, ул. "Цанко Церковски" 2
Тел.: 0631 / 60 854
Факс: 0631 / 60 504
Уеб сайт: www.svishtov.bg
E-mail: obshtina@svishtov.bg

Изх. № 61-00.171 / 2506 2024г.

ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

Вх. № 408

Дата: 25.06.2024г.
гр. СВИЩОВ

ДО
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
НА ОБЩИНСКИ СЪВЕТ
ГР. СВИЩОВ

Т. 18

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

от д-р Генчо Б. Генчев – Кмет на Община Свищов

ОТНОСНО: Приемане на "Оценка за риска и уязвимостта към климатичните промени на Община Свищов 2025-2035 г."

УВАЖАЕМИ Г-Н ПРЕДСЕДАТЕЛ,

На основание чл.21, ал.1, т.12 и т.23 от Закона за местното самоуправление и местната администрация (ЗМСМА), предлагам да бъде взето следното

РЕШЕНИЕ:

1. Общински съвет - Свищов приема „Оценка за риска и уязвимостта към климатичните промени на Община Свищов 2025-2035 г.“.

2. Общински съвет - Свищов възлага на Кмета на Община Свищов да публикува „Оценка за риска и уязвимостта към климатичните промени на Община Свищов 2025-2035 г., ведно с решението за приемането му на официалната интернет страница на Община Свищов.

МОТИВИ:

Община Свищов е допустим бенефициент за предоставяне на Техническа помощ за регионалните и местните власти, които са подписали Хартата „Мисия „Адаптиране към изменението на климата“, сред които и Община Свищов – „MIP4Adapt“.

Техническата помощ включва следните мерки и дейности:

○ Специализирана помощ за преминаване от оценка на риска към разработване на пътища за адаптиране и финансиране и прилагане на решения за адаптиране към климата;

○ Специализирана помощ при идентифициране на подходящи демонстрационни проекти за адаптиране към климата, достъп до подходящо финансиране и финансиране;

○Подкрепа със стимулиране на мобилизирането и ангажираността на гражданите и заинтересованите страни в установяването на трансформативни пътища към устойчивост на климата;

○Подкрепа за организиране на събития на общностно ниво, свързани с процеса на адаптиране към климатичните промени.

За да кандидатства за техническа помощ, бенефициента следва да има разработена и приета „Оценка за риска и уязвимостта към климатичните промени на Община Свищов“ в дългосрочен период.

Документът прави преглед на климатичните промени в региона и представя конкретни данни за климатичните и метеорологичните явления в община Свищов. На база на анализа за климатичните опасности са направени оценки на уязвимостта по сектори и уязвимостта на населението.

Направена е оценка на адаптационния капацитет и са предложени индикатори за мониторинг на въздействието по сектори.

Приложения:

1. Оценка за риска и уязвимостта към климатичните промени на Община Свищов 2025-2035 г.

Д-Р ГЕНЧО ГЕНЧЕВ
КМЕТ НА ОБЩИНА СВИЩОВ



Съгласували:

Зам.-кмет „БИП“:.....
/Иван Шопов/

Юрисконсулт:.....

**Оценка за риска и уязвимостта към климатичните
промени на Община Свищов**

2025 - 2035



ОБЩИНА СВИЩОВ

СЪДЪРЖАНИЕ

1.1.	ВЪВЕДЕНИЕ	3
1.2.	ДОКУМЕНТИ СВЪРЗАНИ С НАСТОЯЩАТА РАЗРАБОТКА	4
1.3.	МЕТОДОЛОГИЯ	5
1.3.1.	Анализ на климатичната чувствителност	6
1.3.2.	Анализ на експозицията	6
1.3.3.	Анализ на уязвимостта	6
1.3.4.	Анализ на риска	7
1.3.5.	Анализ на чувствителността	7
1.4.	АНАЛИЗ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА НА КЛИМАТИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ	8
1.4.1.	Температура	9
1.4.2.	Валежи	10
1.4.3.	Скоростта на вятъра	10
1.4.4.	Мъгли	12
1.4.5.	Облачност	12
1.4.6.	Наводнения	12
1.4.7.	Свлачища	13
1.5.	ЗАКЛЮЧЕНИЯТА ОТ ОЦЕНКАТА НА ЕКСПОЗИЦИЯТА	15
1.6.	ОЦЕНКА НА УЯЗВИМОСТТА	16
1.7.	АНАЛИЗ НА РИСКА	17

1.1. ВЪВЕДЕНИЕ

Промените в климата представляват реален компонент от живота на нашата планета, като техните отрицателни ефекти се усещат както икономически, така и социално. По този начин научните данни показват, че земното кълбо се затопля, климатът се променя и екстремните метеорологични явления стават все по-чести и се състоят от наводнения, суши, покачване на средните глобални температури, покачване на морското равнище и свиване на ледените шапки.

Глобалното затопляне в момента включва два основни проблема за човечеството: от една страна, необходимостта от драстично намаляване на емисиите на парникови газове, за да се стабилизира нивото на концентрация на тези газове в атмосферата, за да се предотврати човешкото влияние върху климатичната система и да се даде възможност на екосистемите да се развиват естествено, а от друга страна, необходимостта от адаптиране към ефектите от изменението на климата, като се има предвид, че тези ефекти са вече видими и неизбежни поради инерцията на климатичната система, независимо от резултата от действията за намаляване на емисиите. Въпреки всички глобални усилия за намаляване на емисиите на парникови газове, средната глобална температура ще продължи да се покачва през следващия период, което изисква най-спешните мерки за адаптиране към ефектите от изменението на климата.

В Европа вече можем да видим увеличаване на нивото и интензивността на валежите, горещи вълни с нарастваща честота и продължителност и влошаване на явлениято суша в Южна Европа. В същото време в Централна и Северна Европа се наблюдават увеличения на валежите, които водят до интензивни наводнения на водните течения и в крайбрежната зона. Екстремните метеорологични явления все повече се свързват с изменението на климата.

Поради това е необходимо да се идентифицира въздействието на изменението на климата върху природните и антропогенните системи, уязвимостта на тези системи, както и адаптирането към ефектите от изменението на климата.

Уязвимостта включва анализ на отрицателното въздействие на изменението на климата, включително променливостта на климата и екстремните метеорологични явления върху природните и антропогенните системи и зависи от вида, амплитудата и скоростта на променливостта на климата, на която са изложени, както и способността им да се адаптират.

Адаптирането е способността на природните и антропогенните системи да реагират на ефектите от изменението на климата, включително променливостта на климата и екстремни метеорологични явления, за да намалят потенциалните щети, да се възползват от възможностите или да се справят с последствията от изменението на климата. Адаптирането към климатичните въздействия е сложен процес поради факта, че тежестта на ефектите варира от един регион до друг в зависимост от експозицията, физическата уязвимост, степента на социално-икономическо развитие, естествения и човешкия капацитет за адаптиране, здравните услуги и механизми на мониторинг на бедствия.

Съответствие с принципи, установени от ЕС:

- съответствие с целите по отношение на климата съгласно Споразумението за климата от Париж и тези, установени от ЕС, за намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) в съответствие с новите цели на ЕС в областта на климата за 2030 г. и за постигане на неутралност по отношение на климата до 2050 г., както и с изискването за устойчиво на климатичните изменения развитие.

- принципа „енергийната ефективност на първо място“, който е определен в член 2, параграф 18 от Регламент (ЕС) 2018/1999 на Европейския парламент и на Съвета (5).

- принципа на „ненанасяне на значителни вреди“, който произтича от подхода на ЕС за финансиране за устойчивото развитие и е заложен в Регламент (ЕС) 2020/852 на Европейския парламент и на Съвета (6) (Регламента за таксономията), от гледна точка на две от целите в областта на околната среда съгласно член 9 от Регламента за таксономията — смекчаване на последиците от изменението на климата и адаптиране към изменението на климата.

1.2. ДОКУМЕНТИ СВЪРЗАНИ С НАСТОЯЩАТА РАЗРАБОТКА

- Инструмент за подпомагане на регионалната адаптация;
- Насоките на Европейската комисия за разработване на стратегии за адаптация (ЕС 2013);
- Европейската платформа за адаптиране към климата (Climate – ADAPT3);
- Европейски и световни добри практики за разработване на планове за действие към изменението на климата;
- Националната оценка на риска и уязвимостта от изменението на климата (МОСВ 2014);
- Национална Стратегия и План за действие за адаптиране към изменението на климата (работна версия към м. август 2018 г.);
- План за управление на речните басейни в Дунавския район 2016 – 2021 г.;
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради;
- Национална програма за профилактика и контрол на векторно-предавани трансмисивни инфекции при хората в република България 2014 – 2018 г. и др.
- Технически насоки относно климатичната защита на инфраструктурата през периода 2021-2027 г. (2021/C373/01);
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС) и подзаконова Наредба (ЗНО-О) за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (БГ);
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР) и подзаконова Наредба за условията и реда за извършване на съответна оценка на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмет и цели опазване на защитените територии (Наредба за ЗБ) (BG);
- Закон за водите;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за ограничаване на изменението на климата;

- Закон за устройство на територията.
- Програма за опазване на околната среда на територията на Община Свищов – 2021-2028 г. и План за действие на ПООС;
- Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие до 2030 г.;
- Национален план за управление на отпадъците 2021-2028 г.;
- Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух (2018-2024 г.), приета с Решение № 334 на Министерския съвет от 07.06.2019 г.;
- Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха (2020-2030 г.), приета с Решение № 541 на Министерския съвет от 13.09.2019 г.;
- Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор (НСУРВС) в Република България;
- Национална Програма за опазване, устойчиво ползване и възстановяване функциите на почвите (2020-2030 г.);
- Национална Програма за действие за устойчиво управление на земите и борба с опустиняването в Р България (актуализация за програмен период 2014-2020 г.);
- План за интегрирано развитие на Община Свищов 2021-2027 (ПИРО);
- Справки, годишни доклади и отчети на Община Свищов;
- Оценка на въздействието на изменението на климата на проект: „РАЗВИТИЕ НА ЗЕЛЕНИЯ ДУНАВ“ в рамките на Програма Интеррег VI А Румъния България;
- Други използвани източници на информация са както следва:
- Официални данни и статистическа информация от ТСБ – гр. Велико Търново, ДБТ – гр. Свищов; ОДЗ – гр. Велико Търново, РИОСВ – гр. Велико Търново, Басейнова дирекция „Дунавски район“ и ИАОС и други;

1.3. МЕТОДОЛОГИЯ

Оценка на уязвимостта, която включва:

- ✓ Анализ на климатичната чувствителност;
- ✓ Анализ на изложеността на климатичните опасности;
- ✓ Анализ на уязвимостта.

Анализ на риска, който включва:

- ✓ Оценка на вероятността за проява на риск;
- ✓ Оценка на въздействието/големината на рисковете;
- ✓ Оценка на всеки риск според вероятността и нивото на въздействие.

Адаптиране на Община Свищов, което включва:

- ✓ Идентифициране и анализ на възможностите за адаптация;
- ✓ Интегриране на мерки за адаптиране;
- ✓ Оценка на остатъчния риск;
- ✓ Мониторинг.

1.3.1. Анализ на климатичната чувствителност

Анализът на чувствителността включва идентифициране на чувствителността на Община Свищов по отношение на серия от климатични променливи и странични ефекти/опасности по отношение на климата. Основните климатични променливи са: средни температури, екстремни температури, средни валежи, екстремни валежи, средна скорост на вятъра, максимална скорост на вятъра, наводнения, слънчева радиация.

Освен това анализът на чувствителността трябва да вземе предвид ефектите от промените в климатичните променливи: повишаване на морското равнище, повишаване на температурата на повърхностните води, наличие на вода (суша), наводнения, ерозия на почвата, горски пожари, качество на въздуха, свлачища и др.

Следните класове на чувствителност се използват в съответствие със следните общи насоки, както например в Междуправителствения панел по климатичните промени (IPCC):

Висока чувствителност: променливите на климата/опасността могат да окажат значително въздействие върху стоките и процесите, суровините, изходите и транспортните връзки;

Средна чувствителност: климатичните променливи/опасности могат да имат „средно“ въздействие върху стоките и процесите, вложените и изходящите ресурси или транспортните връзки;

Ниска чувствителност: климатичните променливи/опасности могат да имат „минимално“ въздействие върху стоките и процесите, вложените и изходящите ресурси или транспортните връзки;

1.3.2. Анализ на експозицията

Експозицията се влияе от местоположението, съответно от степента, в която това местоположение е изложено на климатичните промени.

Анализът на излагането на климатични рискове отчита както променливостта на настоящия климат, така и бъдещите промени в климата. Анализът на настоящата променливост на климата се основава на статистически данни, докато бъдещите промени на климата се анализират въз основа на прогнози, налични в надеждни източници.

1.3.3. Анализ на уязвимостта

Анализът на уязвимостта се състои в оценка на комбинираното въздействие на чувствителността към изменението на климатичните променливи и излагането на местоположението на тези промени. Този анализ се извършва с помощта на матрицата, представена в таблица 1, където уязвимост = чувствителност х експозиция.

Таблица 1 МАТРИЦА ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ НА УЯЗВИМОСТИ

		Излагане		
		ниско	средно	високо
Чувствителност	ниско			
	Средно			
	Високо			

Легенда:

Уязвимост	Ниска	Средна	Висока
-----------	-------	--------	--------

1.3.4. Анализ на риска

Анализът на риска се основава на комбинирания анализ на вероятността от настъпване на промени в климата и въздействието им върху различни сектори, включително селско стопанство, водни ресурси, инфраструктура и здравеопазване. Той включва оценка на уязвимостта, чувствителността и адаптивния капацитет на тези сектори, за да се разработят ефективни адаптационни стратегии.

Матрицата, използвана за анализ на риска, е представена подробно в следната таблица:

Таблица 2 МАТРИЦА ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ НА РИСКА

		Вероятност				
		Много ниска(1)	Ниска (2)	Средна (3)	Висока (4)	Много висока (5)
Въздействие	Много ниско (1)	1	2	3	4	5
	Ниско (2)	2	4	6	8	10
	Средно (3)	3	6	9	12	15
	Високо (4)	4	8	12	16	20
	Много високо (5)	5	10	15	20	25

Легенда:

Риск	Нисък	Умерен	Висок	Много висок
------	-------	--------	-------	-------------

1.3.5. Анализ на чувствителността

„Адаптиране към изменението на климата“ се отнася както до степента, до която към настоящата ситуация Община Свищов е адаптирана към изменението на климата, така и до степента, до която чрез бъдещите мерки и дейности могат да бъдат адаптирани, за да се намали тяхната уязвимост към изменението на климата.

Както беше посочено по-горе, чувствителността към изменението на климатичните променливи зависи от естеството на дадените мерки и дейности.

1.4. АНАЛИЗ НА ЕКСПОЗИЦИЯТА НА КЛИМАТИЧНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ

Община Свищов се намира в най-северната част на Великотърновска област, средната част на Дунавската равнина - централна северна България. В територията попадат Свищовското плато и десния склон на р. Дунав северно от него, източната

част на Беленско-Свищовската низина и западната част на Вардим-Новградската низина, малка част от долината на р. Осъм, и множество долове и дерета.

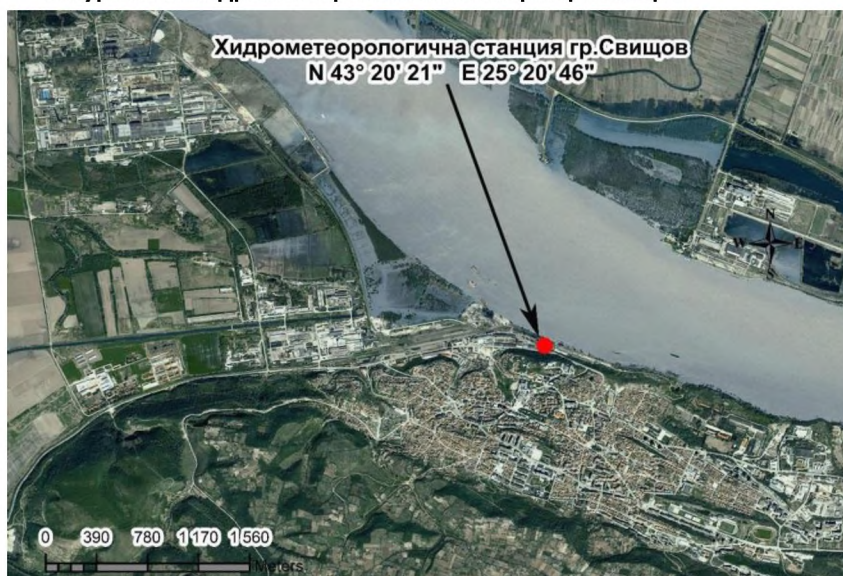
Съгласно климатичното райониране на Република България, община Свищов попада в Северния климатичен район на Дунавската равнина - климатът в общината е умерено континентален с характерни студени зими и горещи лета.

Разгледаните по-долу климатични елементи са съгласно обобщени данни на електронен портал www.climate-data.org, НИМХ-БАН и Климатичен справочник за Република България, в т.ч. и метеорологични условия, водещи до повишени концентрации за замърсители в атмосферата.

На територията на община Свищов наблюдението на основните климатични елементи и процеси в атмосферата се осъществява от Национален институт по метеорология и хидрология (НИМХ) при БАН гр. София. Представените тук данни за климата са по обобщени данни на НИМХ-БАН и Климатичен справочник за Република България.

Хидрометеорологичната станция гр. Свищов е позиционирана на обособена площадка в чертите на града и в нея се извършва наблюдение на основните климатичните елементи (температура в момента на наблюдението, екстремни температури за денонощието, точка на оросяване, далечина на видимост, атмосферно налягане, облачност, количество на валежите, мъгли, вятър, сняг) и т.н., измерени в стандартизирани климатични срокове (7, 14 и 21 ч.), спрямо стандартизирано положение на слънцето (уеднаквени за всички измервателни станции на НИМХ-БАН).

Фигура № 1. Хидрометеорологична станция гр. Свищов



Източник: <https://earth.google.com>

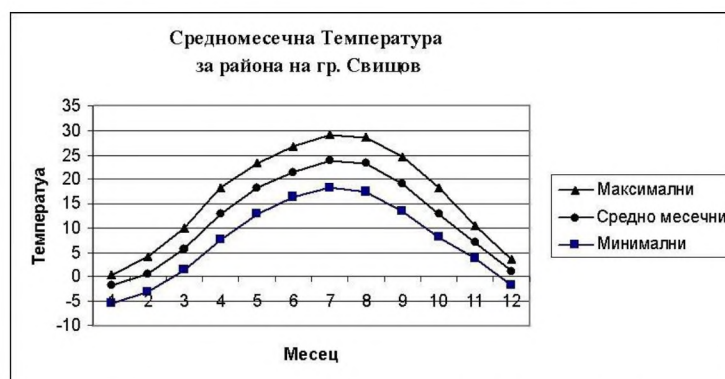
Регистрираните измервания от Хидрометеорологична станция гр. Свищов се изпращат в централния диспечерски пункт на Секция „Климатология и

метеорологични бази данни“ при НИМХ гр. София, където данните за времето в България от всички станции на НИМХ-БАН се архивират.

1.4.1. Температура

Поради голямата откритост на Дунавската равнина, през студената част от годината тук безпрепятствено нахлуват континентални въздушни маси от север и североизток, вследствие на което зимата е сравнително студена. Най-студеният месец в годината е януари, като измерената средна температура през месеца е около $-1,8^{\circ}\text{C}$. При нормално студени зими средно месечните температури максимално спадат до $-14,1^{\circ}\text{C}$. През студеното полугодие най-ниската измерена температура е $-28,0^{\circ}\text{C}$. Първите отрицателни температури се появяват през м. ноември и се поддържат до м. март.

Фигура № 2. Средномесечна температура за района на град Свищов



Източник: Климатичен справочник за Република България

Средната денонощна температура на въздуха преминава 0°C през първите дни на м. декември и последните дни на м. февруари. В средата на м. март тя се покачва над 5°C и следва плавен синусоидален ход, който има максимум през летните месеци. През м. юли - август средноденонощната температура е над 23°C и може да достигне 35°C . Измерената абсолютната максимална температура на въздуха през това полугодие е 43°C , като средната максимална температура през лятото достига до $29,1^{\circ}\text{C}$.

Анализирайки наличните данни се оказва, че районът ще бъде подложен на постепенно повишаване на температурите, като увеличението на средната температура е резултат от повишаването на минималните температури и увеличаването на броя на дните с високи температури.

Степен на оценка на излагане на повишаване на средните температури - **ВИСОКО**;
Повишаване/намаляване на екстремните температури – **СРЕДНО** (в средносрочен план) и **ВИСОКО**
(в дългосрочен план)

1.4.2. Валежи

Преобладаващият тип валежи е дъжд. Сняг вали предимно през декември, януари и февруари, но през това време може да вали и дъжд. Поради това, както и поради промените в температурите на въздуха, на повечето места няма трайна устойчива снежна покривка. Създава се за отделни периоди, свързани със застудяване и валежи, последвани от периоди на топенето му.

Общата годишна сума на валежите достига 543 мм с максимум през м. май – юни, който може да достигне до 104 мм в денонощие и минимум през м. септември, когато валежите достигат минимална стойност от 41 мм.

Средната сума на валежи през зимата е около 20% от годишните и е най-малка. Първата снежна покривка се образува в началото на м. декември. Броят на дните със снежна покривка достига около 40 дни. При нормални зими през м. януари средната височина не надхвърля 20 см. На фигура 3 е представен средномесечния ход на валежите.

Фигура № 3. Средномесечен ход на валежите за гр. Свищов



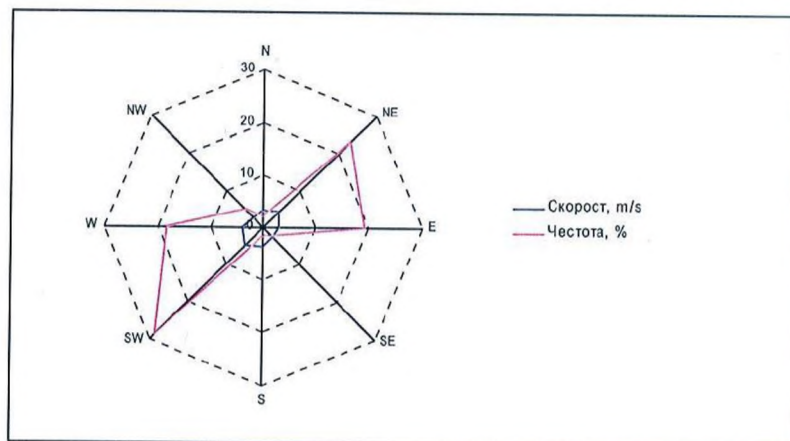
Източник: Климатичен справочник за Р България

Оценка на нивото на експозиция намалява в средното количество на валежите - **СРЕДНО**
Излагане на значителни промени в количествата на валежите – **ВИСОКО**

1.4.3. Скоростта на вятъра

Ветровете в умереноконтиненталната климатична област са силно повлияни от проявите на атмосферната циркулация и особеностите на релефа. През по-голямата част от годината преобладават западни и северни ветрове, свързани с преноса на влажни атлантически въздушни маси. През зимата и пролетта, особено в Североизточна България, често духат източни и североизточни ветрове. По-редки са ветровете от юг и югозапад. Пресичайки хребетите на планините, те предизвикват появата на феникс. Най-бързи са ветровете в Дунавската равнина, а най-слаби в котловините. На фигура 4 е представена годишната роза на вятъра по посока и честота.

Фигура № 4. Годишна роза на вятъра по посока и честота (%) – Свищов



Източник: Климатичен справочник за Република България

Видно от фигурата, в района на гр. Свищов преобладаващите ветрове са с посока запад- югозападни и изток-североизток.

Скоростта на ветровете се движи от 0,1-0,7 м/до 2 м/сек. с 43% на тихо време – т.е. преобладаващи са слабите ветрове.

Таблица № 4. Честота на вятъра по посока (%) и тихо време (%) по месеци и средно годишно

ЧЕСТОТА НА ВЯТЪРА ПО ПОСОКА (%) и ТИХО (%)													
Посока	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср.год.
N	1.4	1.4	2.1	2.1	2.2	2.2	2.5	2.4	2.4	1.5	1.7	1.6	2.0
NE	17.0	21.3	30.5	25.2	21.4	18.2	20.1	20.3	26.8	28.6	28.2	19.5	23.1
E	16.2	14.1	17.6	23.6	21.8	19.0	17.5	19.7	22.1	23.4	19.6	16.0	19.2
SE	1.9	1.7	2.4	2.7	3.3	2.8	2.5	2.2	2.2	1.7	1.5	2.6	2.3
S	1.9	2.3	1.3	1.1	1.3	1.9	0.8	0.5	0.9	2.4	1.5	1.5	1.5
SW	41.7	38.0	27.6	24.7	23.0	28.6	27.0	23.5	20.3	22.9	30.2	38.1	28.8
W	16.9	18.4	14.2	14.3	19.0	20.6	21.3	24.8	19.0	16.4	15.9	18.9	18.3
NW	3.1	2.8	4.3	6.4	8.0	6.6	8.4	0.5	6.3	3.1	1.3	1.9	4.9
ТИХО	48.3	45.7	39.4	33.0	29.5	33.2	39.8	42.4	47.1	54.4	49.6	54.0	43.1

Ниво на оценка на излагане на увеличаването на средната скорост на вятъра - НИСКО
Ниво на оценка на излагане на увеличаване на максималната скорост на вятъра - НИСКО

Характерно за климата на гр. Свищов е относително високият дял на безветрие - т.е. тихото време. Повторяемостта на тихо време за района на гр. Свищов има синусоидален ход на изменение с амплитуда през есенно-зимния период (до 54%).

1.4.4. Мъгли

Близостта на река Дунав е причина за задържането на влага във въздуха, която в съчетание с хода на минималните температурни инверсии благоприятства образуването на мъгли. Максимума на мъглите съвпада с максимума на

относителната влажност (декември) и е 9.3 дни. Средно годишният брой с мъгли е 39 дни.

От друга страна районът е характерен с добра продължителност на слънчево греене (по- голяма от 2 000 часа/год.)

Ниво на оценка на излагане на промени в относителната влажност на въздуха (мъгла) - СРЕДНО

1.4.5. Облачност

Облачността в района има максимум през зимните месеци (среден бал 6,7), с намаляваща слънчева радиация до 70%.

1.4.6. Наводнения

Наводненията остават най-значимото природно бедствие за България, като последица от климатичните промени. Отчетено е, че те са нанесли най-големи щети, следвани от свлачища, засушавания и пожари, бури, вихрушки, земетресения (НСИ, 2018).

Според данните от EM-DAT (The International Disaster Database – Centre for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED), през годините България е била засегната предимно от наводнения, екстремни температури, бури, пожари и земетресения.

Прегледът на възникналите бедствия показва, че голяма част от тях са причинени вследствие на природни явления. В тази връзка е необходимо да се отчетат резултатите от извършените проучвания, според които средната годишна температура на въздуха в България, през последните две десетилетия (1988-2011 г.) се е повишила средно с 1,3°C в сравнение с тази от периода 1961-1990 г. Установени са и значителни вариации в количеството на валежите през отделните години за периода 1988-2011 г.

Промени се наблюдават и в максималните денонощни валежи, като всички тези резултати показват тенденция към повишаване на риска от свързаните с тях бедствия.

Прогнозираните промени в температурите и валежите показват, че в зависимост от използвания сценарий, средната температура на въздуха в страната ще нарасне към 2082- 2100 г. спрямо нормата от 1961-1990 г. с от 2 до 7оС. Според прогнозите се очаква намаление на средногодишните валежи в рамките на 10-20% към края на века, както и увеличаване на броя и интензивността на сухи и горещи периоди през лятото.

В допълнение, скорошна оценка на риска от свързани с климатичните промени природни бедствия, извършена в рамките на проекта FP7 ENHANCE, показва, че Европа може да бъде изправена пред непрекъснато нарастване на свързаните с климата опасности. Резултатите, които се базират на набор от

симулации на регионални климатични модели за три прогнозни периода (2020 г., 2050 г., 2080 г.), обхващат седем опасности свързани с климата: топли вълни, студени вълни, суши, горски пожари, речни наводнения, крайбрежни наводнения и бури. Според направената оценка в доклад на Европейската агенция по околна среда (EEA Report No 1/2017 Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016: An indicator-based report), до 2080 г. огромни райони в редица европейски страни, сред които и България, ще бъдат обект на увеличаване на вероятността от възникване на опасност от най-малко 20% при три или дори четири от разгледаните седем опасности.

Нанесените щети са показател, че обществото все още не е достатъчно защитено и подготвено да се противопостави на подобни рискове. В този смисъл, вкл. и съгласно Доклад за България за 2019 г., фокусът е върху изграждането на цялостна система за справяне с риска от бедствия, ориентирана по-скоро към превенцията и предотвратяването на тези рискове. Повишената честота на екстремните климатични явления засяга социално-икономическите и природните системи. Оценяването на икономическите разходи от изменението на климата е предизвикателство за отделните сектори, като проучванията показват, че тези разходи могат да бъдат високи дори при незначителни изменения. Ключов хоризонтален проблем за всички сектори е уязвимостта към екстремни метеорологични явления и необходимостта от развиване на устойчивост и готовност чрез цялостно управление и предотвратяване на риска от бедствия.

В изпълнение на ангажиментите по РДВ и Директива 2007/60/ЕО, България прилага дългосрочно планиране за намаляване на риска от наводнения, като е разработила ПУРН за четирите района на басейново управление.

Община Свищов попада в административния обхват на Басейнова дирекция Дунавски район. Съгласно данни от Актуализация на ПОРН в Дунавски район за басейново управление – проект, В регистрирани наводнения, случили се в периода 2011-2019 г. на територията на Дунавски район за басейново управление, на територията на общината е регистрирано едно дъждовно наводнение, което не е отчетено като значимо събитие и местоположение. Характерът на наводнението е поройно наводнение, което не засяга района на Община Свищов.

Допълнителни документи с данни за прогнози за наводнения в Дунавския регион са:

- План за управление на речния басейн на река Дунав – Актуализация 2021: Този документ предоставя подробна информация за основните натиски и рискове, включително наводнения и климатични промени. Линк към документа.
- Форум за прогнозиране на Дунав 2023: Инициатива, която се фокусира върху подобряване на прогнозите за наводнения и оценка на риска. Линк към форума.
- Проект DANUBE FLOODRISK: Този проект включва оценка на риска от наводнения, картографиране и участие на заинтересованите страни в наводнените равнини на Дунав. Линк към проекта.
-

1.4.7. Свлачища

На територията на община Свищов са регистрирани 30 свлачища - от тях 21 са в землището на гр. Свищов, 3 от тях се намират в района на с. Вардим и 6 при с. Ореш. Свлачището е процес, при който се нарушава устойчивостта на големи земни маси и се създават предпоставки за придвижването им. Свлачищните процеси нямат внезапен характер и е възможно да бъдат регулирани с технически средства (укрепителни работи – изграждане на подпорни стени, заскаляване на участъци, изграждане на дренажни системи с цел понижаване нивото на подпочвените води и др.).

По отношение на ерозията най-сериозен фактор е река Дунав. Водната ерозия на почвата е резултат от разрушителното действие на течащата по повърхността на почвата вода. Нейното негативно влияние е по-силно при леките и безструктурни почви и по-слабо при по-тежките и богати на органично вещество почвени типове. Площната водна ерозия е широко разпространена върху обработваемите земи на общината, разположени на еднообразни склонове където стичащата се вода образува потоци. Предизвиква бавно и невидимо измиване на най-фините почвени агрегати, което намалява мощността на почвения хоризонт, а също така го обеднява на хранителни вещества. Най-силно се проявява при незаети с растителност площи.

Еоличните образувания, притежаващи свойството „пропадъчност“, заемат територията южно от река Дунав, Беленско-Свищовската и Вардим-Новградската низина. При навлажняване устойчивостта и якостта на лъоса рязко намаляват. Лъосът преминава от недоуплътнено в нормално за даденото натоварване

Ниво на оценка на свлачищни процеси – ниско
--

състояние, което се съпровожда с рязкото намаляване на порестостта. Това явление се нарича пропадъчност и то е най-важното строително свойство на лъоса. Основна причина за пропадъчността на лъоса е неговата недоуплътненост.

Изводи: В резултат на анализа на климатичните фактори по различни източници, в т.ч. Програмата за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в гр. Свищов 2015-2018 г., където са дадени подробни данни за ветровия режим, могат да се направят следните изводи:

- ✓ Климатът на община Свищов е умереноконтинентален с характерни студени зими и горещи лета;
- ✓ Средната денонощна температура на въздуха в района преминава 0°C през първите дни на м. декември и последните дни на м. февруари;
- ✓ Средногодишните валежите са около 543 мм. с изразен пролетно-летен максимум през м. май - юни;
- ✓ Близостта на р. Дунав създава условия за появата на мъгли в района, като техният брой средногодишно достига до 39 дни;

- ✓ Преобладаващи посоки на ветровете в района са югозапад – североизток.

1.5. ЗАКЛЮЧЕНИЯТА ОТ ОЦЕНКАТА НА ЕКСПОЗИЦИЯТА

Въз основа на наличната информация за изменението на климата в района на Община Свищов са идентифицирани следните тенденции/рискове по отношение на експозицията му:

- Повишаване на средните годишни температури и увеличаване броя на дните с високи температури;
- Поддържане на максимални температури на вече високо ниво;
- Повишаване на минималните месечни температури (в студения период);
- Намаляване на средното ниво на валежите;
- Увеличаване на вероятността от възникване на събития с екстремни валежи;
- Поддържане на средна скорост на вятъра;
- Ниска вероятност от екстремни ветрови явления;
- Тенденцията за поддържане на високо ниво на относителната влажност на въздуха и свързаното с това явление мъгла;
- Наличието на средно ниво на риск от наводнения в районана Община Свищов;
- Наличие на нисък риск от свлачища;
- Наличие на относително висок риск от засушаване на фона на повишаване на средните температури и намаляване на количеството на валежите в определени периоди (алтернативно с периоди, характеризиращи се с големи количества валежи).

Таблица 5 Оценка на излагането на климатични условия

Nr	Климатични променливи	Излагане на настоящи условия	Излагане на бъдещи условия
1	Средни температури и екстремни температури	Очевидна е тенденцията към повишаване на средните годишни температури, в резултат на повишаване на минималните температури през студения сезон и броя на дните с високи температури.	Прогнозите за бъдещите средни температури в Община Свищов показват, че средната годишна температура може да нарасне с 1-2°C до средата на века, достигайки от 11°C до 15°C в различните сезони. Прогнозираните екстремни температури също могат да се увеличат, като летните максимуми може да достигнат до 40°C, докато зимните минимуми да се запазят около -15°C, в съответствие със сценариите на международни климатични изследвания.

2	Годишната сума на валежите и екстремните валежи	Наблюдава се тенденция към увеличаване на годишната сума на валежите, въпреки че в отделни периоди нивото им се задържа на ниско ниво, благоприятстващо засушаването. Има и тенденция към увеличаване на честотата екстремни валежи, явление, което благоприятства наводненията.	Прогнозите за бъдещите условия в Община Свищов показват, че годишната сума на валежите може да се увеличи със средно от 5% до 10% спрямо текущите нива, достигайки до 600-700 мм годишно. Очаква се и нарастване на екстремните валежи, които могат да включват интензивни бури и градушки, съобразно моделите на климатични промени и изследванията за региона.
3	Промени в скоростта на вятъра	Съществува тенденция към запазване на средната скорост на вятъра в района. Няма тенденции за засилване на екстремни ветрови явления.	Прогнозите за бъдещите условия в Община Свищов показват, че скоростта на вятъра може да се увеличи със средно от 5% до 10% в рамките на следващите десетилетия, като средно скоростите могат да достигнат от 3 до 5 метра в секунда. Промените са базирани на моделите за климатични промени, които прогнозираят по-интензивни атмосферни условия и по-често възникване на силни ветрове в региона.
4	Наводнения	Районът е изложен на среден риск от наводнения, особено при екстремни валежи, както в района, така и нагоре по течението, по течението на река Дунав.	Прогнозите за бъдещите условия в Община Свищов предвиждат увеличаване на честотата и интензивността на наводненията, особено в резултат на увеличаването на екстремните валежи. Тези сценарии могат да имат значително въздействие върху водните ресурси и инфраструктурата на града, изисквайки подготовка и адаптация към изменящите се климатични условия.
5	Влажност на въздуха	Влажността на въздуха в района е сравнително висока. На фона на повишението на средната температура и броя на дните с високи температури се очаква да се понижи нивото на влажност и/или броя на дните с висока влажност.	Прогнозите за бъдещите условия в Община Свищов указват на вероятно увеличение на средната влажност на въздуха, особено през летните месеци, в резултат на повишаването на годишните валежи и по-високите температури. Тези промени могат да повлияят на комфорта и здравето на жителите, като може

				да бъде необходима адаптация на градската инфраструктура и жилищните условия.
6.	Нестабилност на земята/ Свладища		Земята не показва признаци на нестабилност.	Прогнозите за бъдещите условия в Община Свищов подчертават увеличен риск от свладища, особено след интензивни дъждове, поради увеличаващата се влажност и валежите. Тези явления могат да имат сериозно въздействие върху теренната релефна конфигурация и инфраструктурата на региона, изисквайки подходящи мерки за управление на риска и планиране на устойчиво развитие
7.	Суша		Районът се характеризира с висок риск от суша, особено в определени месеци от годината.	Прогнозите за бъдещите условия в Община Свищов предвиждат увеличен риск от суша, особено през летните месеци, в резултат на по-високите температури и намаляващите се валежи. Тези условия могат да доведат до намаляване на наличните водни ресурси и повлияване на селскостопанските култури и екосистемите в региона, налагайки необходимост от устойчиво управление на водните ресурси и адаптация на селскостопанските практики.

1.6. ОЦЕНКА НА УЯЗВИМОСТТА

За оценка на уязвимостта към изменението на климата е използвана матрицата, представена в таблица 1, в резултат на свързаността между чувствителност и експозиция. Резултатите от оценката са представени в таблица 6.

Таблица 6 Настояща и бъдеща уязвимост по отношение на климатичните променливи

Климатична променлива	Чувствителност	Излагане		УЯЗВИМОСТ	
		Текущо	бъдеще	Текущо	бъдеще
Повишаване на температурите					
Промени във валежите					
Максимална скорост на вятъра					
Влажност на въздуха					
Наводнения					
Свлачища					
Суша					

Легенда

Уязвимост	Ниска	Средна	Висока
-----------	-------	--------	--------

1.7. АНАЛИЗ НА РИСКА

Съгласно методологията, описана по-горе, за да се определи нивото на риск за всяка климатична променлива, беше изчислен продуктът между очакваното ниво на въздействие и вероятността за неговото възникване. Резултатите са представени в таблицата по-долу.

Таблица 7 Оценка на риска

	Климатични променливи	Вероятност	Въздействие	Ниво на риск
1	Проява на екстремни температури	Средна - 3	Високо - 4	12
2	Екстремни валежи	Средна- 3	Високо- 4	12
3	Промени в максималните скорости на вятъра	Ниска - 2	Високо- 4	8
4	Влажност на въздуха	Висока- 4	Високо- 4	16
5	Наводнения	Средна- 3	Средно - 3	9
6	Свлачища	Ниска- 2	Ниско- 2	4
7	Суша	Средна - 3	Високо- 4	12