



ПРОЕКТЕН ФИШ ЗА ИНВЕСТИЦИОННА МЯРКА

Община	Община Русе
Лице за контакт – име, длъжност, имейл и телефон	Ивайло Кадишев – координатор Тел: 0887 148 713 e-mail: i.kadishev@ruse-bg.eu

1. Название на инвестиционната мярка

Създаване на иновативни зони с цел борба с ефекта на топлинния остров в урбанизирана територия – анти-топлинен остров.

2. Резюме - Общо кратко описание на мярката

Идентифицираната заплаха в резултат на климатичните промени за Община Русе е топлинен остров в урбанизирана територия.

Обект на интервенция е открит пешеходен подлез на бул. „Цар Освободител“ в централна градска част, който представлява възлов пешеходен коридор с голям пътничкопоток.

Инвестиционният проект представлява изграждане на *анти-топлинен остров*, включващ комбинирани мерки за смекчаване и адаптация към измененията на климата в региона: намаляване площта на нагриване, чрез подмяна на част от бетоновата настилка с тревна фуга; вертикално озеленяване с цел създаване на естествена термоизолация; естествено и изкуствено засенчване и охлаждане чрез пулверизация на вода; изграждане на поливна система и питеен фонтан.

Чрез реализиране на предвидените дейности се цели намаляване ефекта на градския топлинен остров, понижаване на температурите в обекта на интервенция, трансформиране на мястото от обект за транзитно преминаване в зона за отдих.

Инвестиционната мярка цели надграждане на завършен инфраструктурен обект, изпълнен по ОПРР 2007-2013, чрез внедряване на описаните мерки за смекчаване и адаптация към ефекта на топлинния остров.





3. Обект и място

Обект на интервенция е открит пешеходен подлез на бул. „Цар Освободител“, част от кръгово движение с радиус 30 метра, определящ организация на движението в зоната на кръстовището, както и организацията на пешеходните потоци.

Обектът представлява открито площадно пространство с шест входа и площ 2.5 дка. Намира се на възлово място в град Русе, като представлява пешеходна връзка за спортна зала, градски стадион, Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия – Пеню Пенев, ОД на МВР и магазините „Mr.Bricolage“ и Kaufland, като е и основна пътна артерия за свързване на 4 жилищни квартала. Пътникопотокът е интензивен, местоположението е стратегическо и безопасно с изградена достъпна среда, което е допълнителна предпоставка за трансформиране на мястото от обект за транзитно преминаване в зона за отдих. По бул. Цар Освободител зелената част между уличните платна е организирана като градски парк. С цел да не се прекъсва зеленият път в зоната на кръстовището, подходите към подлеза са рампи с ширина 9,60 метра и наклон от 5%, които осигуряват достъп, както съгласно изискванията по Наредба № 4 за достъпна среда, така и за велосипедисти. По този начин преминаването под кръговото движение се организира като едно естествено развитие на парка и той остава непрекъснат в зоната на кръстовището.

Подходът от страна на спортната зала се състои от стълбищно рамо с променлива ширина, развито амфитеатрално с рампа, минаваща диагонално за достъп на хора с увреждания с наклон и площадки за почивка, както и допълнителна рампа за велосипедисти, съобразена с концепцията на веломережата в града. Другите два подхода се състоят от стълбищни рамене с ширина 4,45 м. с парапети по вертикалните страни, а на широките с парапет в централната част, както и асансьори. Стените са облицовани с варовикови плочки, а таваните с латекс.





4. Дейности

Инвестиционната мярка включва следните конкретни дейности:

- Перфорация на бетоновия фундамент и премахване на част от павирана настилка и подмяната ѝ с плочи на тревна фуга, като тази интервенция по никакъв начин няма да засегне целостта на изградения веломаршрут. По този начин ще се увеличи зелената площ на площадното пространство и съответно с редуциране на павираната повърхност се намалява и повърхността, която се нагрива.
- Вертикално озеленяване на стената, която обхваща периметъра на образуваното площадно пространство, чрез монтиране на мрежа и засаждане на катерливи растения от видовете: *Hedera helix* - сорт: Gold Child; *Parthenocissus tricuspidata*; *Lonicera jaronica*. Видовият състав на растителността е съобразен със специфичните климатични особености на региона, като избраните видове не представляват заплаха за естественото биоразнообразие. Разпространението на катерливите растителни видове и покриването на бетоновата повърхност на стената действат като естествена изолация, която ще допринесе за редуциране на ефекта на топлинния остров.
- Изграждане на перголи и засаждане на катерливи растения от вида *Wisteria sinensis*, с цел създаване на естествени сенчести зони в 3 от обособените кръгли зелени площи на площадното пространство.
- Изграждане на комбинирани съоръжения за създаване на засенчване и охлаждане, чрез пулверизация на вода. Чрез комбинативния подход за охлаждане, съоръженията едновременно действат като адаптивна мярка за борба с ефекта на топлинния остров и трансформират пространството от транзитен пешеходен коридор в място за отдих и социализиране. В основата на съоръженията е предвидено вграждането на седалки и изходи за зареждане на мобилни устройства. Захранването на зарядните изходи и предвиденото вградено осветление се предвижда от соларни панели, монтирани на покрива и батерии за складиране на получената енергия.
- Изграждане на водопроводна връзка за комбинираните съоръжения, питеен фонтан и поливна система за гарантиране устойчивостта на предвидената растителност.



След финализиране на дейностите по СМР, последваща поддръжка на растителността ще бъде заложена в дейност 622 (Поддържане на зелени площи и декоративна растителност) от Бюджета на Община Русе.

5. Заплаха, към която се прави адаптация

Община Русе е инициирала въвеждането на някои дейности за смекчаване на изменението на климата като такива за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници, схеми за управление на отпадъците или въвеждане на електрически транспорт. Все още, обаче, администрацията няма опит с планиране и изпълнение на мерки за адаптация към изменението на климата в градското развитие.

Актуалните стратегически документи на Община Русе не засягат пряко заплахи и мерки породени от климатичните промени. Такива са заложени в програма ПИРО, която е в процес на финализиране.

Идентифицираната заплаха, към която е насочена предлаганата инвестиционна мярка за адаптация, е топлинен остров в урбанизираната територия на гр. Русе.

За целта на проекта е изготвена подробна метеорологична справка за периода от 2017 до 2021 г. При анализ на същата са видни дълги периоди от време с високи температури, съпътствани с липсата на валежи дефинират заплахата от топлинния остров в урбанизираната територия. Средната продължителност на слънчевото греене е 2 000 часа годишно и е по-голяма от тази за страната поради по-малката средна облачност. Температурният режим на общината е типичен за умереноконтинентален тип климат – с горещо лято и студена зима. Специфично за областта е наличието на максимален последователен брой на горещи дни, напр. 6 и повече последователни дни с максимална температура 32°C, 5 и повече дни с максимална температура 34°C, 4 и повече дни с максимална температура 36°C, 3 и повече дни с максимална температура 38°C, 2 и повече дни с максимална температура 40°C. Средногодишното количество на валежите е 585 мм. (за България 650 мм.). Характерни за общината са градушките през топлото полугодие, както и интензивните извалявания.

От данни на НСИ е извлечена информация за рисковите групи с опасност за здравето и живота, породена от ефекта на топлинния остров на територията на Община Русе.

Най-уязвими лица за поява на топлинен и слънчев удар са:

- Бебета и малки деца - по-бавно се адаптират към жегата;
- Хора в напреднала възраст - по-бавна адаптация към топлината, отколкото други хора;
- Хора със съпътстващи медицински състояния - най-често сърдечни заболявания, белодробни заболявания, бъбречни заболявания, диабет, психични заболявания, алкохолизъм и др.;
- Лица, които приемат някои специфични лекарства;
- Спортисти;
- Хора, които работят навън и се напрягат физически под слънцето;

Данните са представени по пол, възрастови групи, населено място и причина за смъртта, относима към измененията на климата и по-конкретно заболяванията, касаещи най- уязвимите групи засегнати от топлинния и слънчевия удар за гр. Русе.





Годишните данни се представят в абсолютен брой и на 100 000 души от населението за периода от 2010 – 2020 г.

6. Използван опит от Норвегия и/ или от доклада за добри практики:

Докладът на Норвежката партньорска организация (KS) и Западно-Норвежкия изследователски институт (WNRI), както и учебните пътувания до Норвегия с представените добри практики и примери за справяне с конкретни заплахи насочи екипа в посока осмисляне на най-адекватните и приложимо към региона заплахи и съответните мерки за справяне с тях.

От ключово значение за определяне на подходящата инвестиционна мярка е представената в доклада на WNRI Стратегия на град Виктория Гастейс – Испания. Усилията им са насочени към увеличаване на зелените площи и биоразнообразието в градска среда, при което приносят за намаляване ефекта на градския „топлинен“ остров се счита за важна съвместна полза. Представеният пример за каскадно озеленяване на фасадни стени допринесе за надграждане на идеята за прилагане на адаптационни мерки и допълване на нейния комбинативен характер (каскадно озеленяване на бетоновите стени на обекта на интервенция) в Община Русе. Интервенциите в град Търнава, Словакия по много точен начин се вписват във финалния вариант за идентифициране на пилотна мярка за гр. Русе. Примерът на Търнава представлява по-пряк подход за справяне с топлинния стрес и смекчаване на ефекта на градския топлинен остров. Бетонът и асфалтът са заменени с тревна фуга и растителност, изграден е фонтан, като по този начин занемареният градски терен е превърнат в зона за отдих. Залесяването подобрява качеството на въздуха около сградите, намалява нивото на замърсяване и допринася за поглъщането на въглерода, като същевременно има и охлаждащ ефект.

7. Иновация:

Използване на комбинирани мерки за смекчаване и адаптация към ефекта на градския „топлинен остров“ – изграждане на анти-топлинен остров. Иновацията се състои в комбинацията от конкретните дейности, които взаимно се допълват и подсилват ефекта на останалите. Подмяната на плътна настилка с фуга и озеленяване в комбинация с вертикалното озеленяване и водните съоръжения представляват един общ комплекс, който не е прилаган на подобно място на територията на Русе, а и в повечето български градове. Пилотният иновативен характер на тази комбинация ще послужи за пример за прилагане на други подобни места в Русе и в други населени места.

8. Индикативен бюджет на проектната идея:

Всички предвидени дейности се очаква да бъдат в обема на Бюджета за Община Русе по проекта. Предстои изготвяне на детайлна количествено-стойностна сметка за видовете разходи. (Стойност по одобрен Бюджет) – 402 872 лева с ДДС





9. Проектна готовност:

Проведено е пазарно проучване и проучване на готовността за изпълнение на предвидените в мярката структурни елементи.

10. Начин на възлагане:

Публично състезание по реда на ЗОП.

11. Съответствие с общинските политики – планове, стратегии:

По ПИРО - Мярка 2.2. Подобряване на градска среда и благоустрояване на населените места

Раздел VIII т.3 от Основни групи мерки за постигане на заложените цели в ПКАВ (2021 г.-2026 г.)

12. Синергичен ефект и връзка с други изпълнени или планирани проекти в градския район:

- Предвидената интервенция надгражда инвестиционни мерки, реализирани по проект „Интегрирана система за градски транспорт на град Русе“, компонент 3, финансиран по ОПРР 2007- 2013 г. При прилагане на мерки по озеленяване на обекта (открит подлез на кръгово кръстовище) предвидената растителност не е имала за цел да осигурява засенчване на откритото площадно пространство. Нагриването на настилката през летните месеци заедно с липсата на адекватна растителност допълнително усилва ефекта на „топлинен остров“. Предвидената мярка има цел да надгради инфраструктурния обект, като внедри практики за адаптация към ефекта на топлинния остров, идентифициран след неговото изпълнение

Предвидено е озеленяване и затревяване на спирки на градския транспорт, собственост на Община Русе – 10 бр. Средствата са заложи в бюджета на общината за 2022 г.

13. Резултати от консултативната среща

Дата и място на срещата: 04.07.2022 г, гр. Русе, пл.Свобода №6, зала „Св.Георги“

Участници: Кмет на Община Русе – г-н Пенчо Милков, Зам.-кмет „Устройство на територията“ – г-жа Магдалина Илиева, Гл. архитект – г-н Иван Ениманев, екип от НДЕФ, Камара на строители, Камара на архитекти, Представители на РУ „Ангел Кънчев“, директора на РИОСВ, експерти от общинска администрация Русе, представители на бизнеса, меди, студенти и граждани, екипа по проекта.

Изразени мнение:

- Да се изберат внимателно растителните видове, които ще бъдат посадени на обекта, като се помисли за високи растения – дървета.

- Тревната fuga не е подходяща настилка за пешеходен подлез – да не се наруши маршрута на велоалеите и пътничкопотока;



- Избраният обект е подходящ и ще се превърне в място не само за отдых, но и за срещи между младите хора в града;
- Да се предвиди изграждане на такива комбинирани съоръжения и на Русенския кей;
- Да се заложи в образователната система в ранна детска възраст изучаване и възпитаване към опазване на околната среда и нейните ресурси.
- Да се заложи във всяка дисциплина в учебните програми и да стане като норма на поведение, теми като: климатични изменения, иновативни решения за справяне с тях, адаптация, опазване на околната среда, увеличаване на зелените площи в градска среда – озеленяване на покривни пространства, фасади и др.
- Да се олекотят процедурите при съгласуване на проекти и избор на изпълнител, съгласно ЗОП.
- Община Русе да си партнира в по-голяма степен с неправителствения сектор

Обобщение: Отговорно и иновативно мислене в посока опазване на околната среда и адаптация към климатичните изменения още в ранна детска възраст. Промяна в учебните програми на средни и висши училища, както и в нормативната уредба. Иновации в строителния сектор – увеличаване броя на озеленените сгради. По отношение на идентифицирания обект, да се изберат най-подходящи растителни видове и се добавят и подходящи дървета, които ще бъдат устойчиви на атмосферните условия, характерни за района. Тревната фуга да не възпрепятства пътникопотока. В перспектива да се наблегне към естественото засенчване с растителни видове. По широк диалог на общинска администрация с неправителствените организации.



14. Нещо друго, специфично за тази мярка:

Предвиденият комплекс от дейности, съставляващи цялостната адаптационна мярка дава принос и за постигане на *допълнителните ползи*:

- Озеленяването и присъствието на вода допринасят за смекчаване на въздействието върху климатичните промени;
- Очаква се, че тези мерки ще имат принос и за намаляване нивата на фини прахови частици чрез системите за пулверизация и увеличаване на биоразнообразието.
- Очакваните социални ползи са свързани с разширяване на ползването на това пространство от повече социални групи, включително за рекреация и отдых;