Interreg

Co-funded by the European Union

IPA Bulgaria - North Macedonia

Съвместна стратегия за зелена инфраструктура (2026 – 2036 г.) за Североизточния район за планиране (Република Македония) и Кюстендил (Република България)

КЮСТЕНДИЛ

15 19 КУМАНОВО

ЦЕНТАР ЗА РАЗВОЈ
НА СЕВЕРОИСТОЧЕН ПЛАНСКИ РЕГИОН

Име на документа:	Съвместна стратегия за зелена инфраструктура (2026 – 2036 г.) за Североизточния район за планиране (Република Македония) и Кюстендил (Република България)
Разработено в рамките на проекта:	„Градско озеленяване за здравословно дишане“, финансирано по програмата Interreg VI-A IPA България - Северна Македония 2021–2027.
Отговорник за изпълнението на плановия документ:	Център за развитие на Североизточния район за планиране
Изработено от:	Асоциация за изследвания, застъпничество и лобиране по екологични въпроси МАКЕДОНСКИ ЗЕЛЕН ЦЕНТЪР - Скопие
Дата на създаване	Май 2026 г.

„Тази публикация е финансирана/съфинансирана от Европейския съюз. Съдържанието ѝ е отговорност единствено на Центъра за развитие на Североизточния район за планиране и не отразява непременно гледните точки на Европейския съюз.“

Съдържание

Резюме 4
1. Въведение 6
1.1. Цел на Регионалната стратегия за зелена инфраструктура 6
1.2. Териториален обхват и период на планиране 7
1.3. Политическа основа и значение за ЕС 8
1.4. Методологичен подход 9
2. Правна, политическа и стратегическа рамка 12
2.1 Политическа и стратегическа рамка на ЕС 12
2.2 Национален, регионален и местен контекст на планиране 13
3. Понятие и определение за зелена инфраструктура 17
3.1. Определение за зелена инфраструктура 17
3.2. Зелена, синя и сива инфраструктура 17
3.3. Екосистемни услуги 18
3.4. Многофункционалност 19
3.5. Свързаност и екологична кохерентност 19
3.6. Зелена инфраструктура в градски, крайградски и селски райони 19
4. Анализ на текущата ситуация в региона 21
4.1. Пространствени и териториални характеристики 21
4.2. Земеползване и земно покритие 21
4.3. Естествени и полуестествени зони 23
4.4. Реки, влажни зони и синя инфраструктура 23
4.5. Гори и горски системи 24
4.6. Земеделски ландшафти 26
4.7. Градски и крайградски зелени пространства 27
4.8. Биоразнообразие и местообитания 27
4.9. Защитени територии и Натура 2000/Емералд 28
4.10. Климатични рискове: горещини, наводнения, суши, ерозия и пожари 31
4.11. Демографски, социален и икономически контекст 32
5. Инвентаризация на зелената инфраструктура 37
5.1. Основни природни зони 37
5.2. Екологични коридори 40
5.3. Стъпала / свързващи точки 41
5.4. Буферни зони 42
5.5. Речни коридори и синьо-зелени коридори 43
5.6. Градска зелена инфраструктура 46
5.7. Елементи на земеделските и полуестествените ландшафти 49
5.8. Деградирали райони с потенциал за възстановяване 51
6. Оценка на екосистемните услуги 53
6.1. Регулиране на климата и съхранение на въглерод 53
6.2. Намаляване на риска от наводнения и задържане на вода 56
6.3. Защита на почвата и контрол на ерозията 57

6.4. Подкрепа за биоразнообразието и местообитанията 57
6.5. Подобряване на качеството на въздуха 58
6.6. Отдих, здраве и благополучие 59
6.7. Културен пейзаж и туристическа стойност 60
6.8. Икономически и социални ползи 62
6.9 Оценка 64
7. Оценка и приоритизиране на зелената инфраструктура 71
7.1. Критерии за оценка 71
7.2. Оценка на многофункционалността 72
7.3. Оценка на свързаността 73
7.4. Екологично състояние и цялост 74
7.5. Стойност на климатичната устойчивост 75
7.6. Социална достъпност и обществена полза 76
7.7. Приоритетни зони за защита 78
7.8. Приоритетни области за възстановяване 79
7.9. Приоритетни области за нови инвестиции в зелена инфраструктура 81
8. Натиск, рискове и предизвикателства 83
8.1. Урбанизация и промяна в земеползването 83
8.2. Фрагментация, причинена от инфраструктурата 85
8.3. Интензификация на земеделието 86
8.4. Деградация на горите и риск от пожари 88
8.5. Регулиране на реките и риск от наводнения 90
8.6. Ерозия на почвата и деградация на земята 91
8.7. Въздействие на изменението на климата 94
8.8. Институционални и управленски предизвикателства 96
8.9. Недостатъци във финансирането и изпълнението 98
9. Анализ 101
9.1. SWOT анализ 101
9.2. Стратегически последици 102
10. Визия и стратегически цели 106
10.1. Регионална визия за зелена инфраструктура 106
10.2 Стратегически цели 108

Резюме

Тази стратегия определя рамката за развитието, защитата, възстановяването и управлението на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране в Северна Македония и община Кюстендил в България. Основната ѝ цел е да установи свързана, устойчива на климатичните промени и многофункционална зелена мрежа, която ще обедини природните, селските, градските и културно-природните пространства в единна трансгранична система.

Зелената инфраструктура в този регион е от голямо значение за опазването на биоразнообразието, подобряването на качеството на живот, управлението на водите, намаляването на рисковете от наводнения, ерозия, суши и пожари, както и за развитието на устойчив туризъм, отдих и местна икономика. Тя обхваща горски и планински райони, речни коридори, водни екосистеми, селскостопански и селски пейзажи, градски зелени пространства и културни и природни обекти.

Стратегията определя, че най-значимите природни ядра на регионалната зелена инфраструктура са Осоговският планински район, горските райони около Крива Паланка, Кратово, Ранковце и Кюстендил, както и речните системи, включително Крива река, Кумановска река, Пчиня, Липковското езеро и водните системи в Кюстендил. Тези зони представляват основата за екологична свързаност, регулиране на климата, защита от ерозия и развитие на рекреационни и туристически функции.

Стратегията идентифицира основните натиски, рискове и предизвикателства пред зелената инфраструктура. Те включват урбанизация и промени в земеползването, фрагментация вследствие на инфраструктурата, интензификация на селското стопанство, деградация на горите, риск от пожари, регулиране на реките, риск от наводнения, ерозия на почвата, деградация на земята, изменение на климата, институционални слабости и недостатъчно финансиране. Тези фактори намаляват функционалността на зелената мрежа и увеличават уязвимостта на региона.

SWOT анализът показва, че регионът разполага със значителни природни и културни ресурси, потенциал за трансгранично сътрудничество, възможности за еко, селски, културен, спа и приключенски туризъм, както и добра основа за развитие на зелена икономика. Същевременно слабостите са свързани с недостатъчна свързаност на зелените пространства, ограничени финансови ресурси, лоша техническа готовност, недостатъчни ГИС данни и недостатъчна поддръжка на системата.

Регионалната визия предвижда Североизточният район за планиране и община Кюстендил да се развиват като трансграничен зелен регион, в който горските, речните, селските, градските и културно-природните пространства функционират като единна мрежа от зелена инфраструктура. Визията определя зелената инфраструктура като основа за климатична устойчивост, опазване на природата, устойчив туризъм, здраве, отдих и по-добро качество на живот.

Стратегията определя три основни стратегически цели. Първата цел е опазването на основни природни зони и възстановяването на деградирали екосистеми. Тя се отнася до опазването на природните ядра, горските и планинските райони, речните коридори и културните и природни ландшафти, както и възстановяването на деградирали гори, ерозивни терени, крайречни зони и изоставени земеделски площи.

Втората цел е подобряване на екологичната свързаност и укрепване на устойчивостта към изменението на климата. Тя предвижда създаването на зелени и сини коридори,

намаляване на фрагментацията, по-добро управление на водите, защита от наводнения и ерозия, както и повишаване на устойчивостта на суши, горещи вълни и горски пожари.

Третата цел е подобряване на качеството на живот в градските райони. Тя се фокусира върху развитието на градска зеленина, паркове, улици с дървета, крайбрежни алеи, зелени площи в кварталите, зелени училищни дворове и обществени пространства със сянка и рекреационна функция. Тази цел има пряко отношение към здравето, отдиха, микроклимата и социалното сближаване.

Стратегията предлага прилагането на природосъобразни решения, като крайречни зелени пояси, влажни зони, ретенционни езера, залесяване с местни видове, живи плетове, агролесовъдство, дъждовни градини, зелени улици, пропускливи повърхности, зелени покриви и естествено озеленени туристически пътеки. Тези решения позволяват едновременно намаляване на рисковете, подобряване на биоразнообразието, създаване на обществени ползи и повишаване на туристическата привлекателност.

Отделен раздел от стратегията се отнася до стратегическите проекти. Те са групирани в седем категории: проекти за градска зелена инфраструктура, речни коридори и влажни зони, екологични коридори, залесяване и контрол на ерозията, устойчив туризъм и отдих, устойчивост на климатичните промени и намаляване на топлината, както и трансгранични и междуобщински проекти. Предложени са общо 32 проекта с индикативен общ бюджет от около 18,99 до 37,60 милиона евро.

Проектите с най-висок приоритет са съживяването на речните коридори, развитието на градската зелена инфраструктура, създаването на трансграничен зелен коридор Осогово, залесяването и контролът на ерозията, зелените туристически маршрути и съвместната ГИС база данни за зелена инфраструктура. Тези проекти имат потенциал да създадат видими ефекти върху качеството на живот, устойчивостта на климатичните промени, туризма и трансграничното сътрудничество.

В заключение стратегията определя зелената инфраструктура като един от основните инструменти за устойчиво и стабилно развитие на Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Нейното прилагане ще допринесе за опазване на природните ресурси, намаляване на климатичните рискове, подобряване на градската среда, развитие на устойчив туризъм, укрепване на селската икономика и насърчаване на трансграничното сътрудничество. Със системен подход, стабилно финансиране и добра институционална координация, регионът може да се развие като разпознаваема, зелена и устойчива на климатичните промени трансгранична територия.

1. Въведение

1.1. Цел на Регионалната стратегия за зелена инфраструктура

Стратегията на ЕС за зелена инфраструктура подчертава значението на зелената инфраструктура, особено в градските райони, тъй като повече от 70% от населението на ЕС понастоящем живее в градски райони. Стратегията е изготвена с оглед на важната роля на зелената инфраструктура за опазването на околната среда и подобряването на качеството на живот в градските и крайградските райони, както и на недостатъчното прилагане на този подход за решаване на комунални проблеми в Североизточния район за планиране в Северна Македония и община Кюстендил. Добре проектираната и интегрирана зелена инфраструктура увеличава биоразнообразието, подкрепя дивата природа и подобрява устойчивостта към изменението на климата. Разработването на стабилна стратегия за зелена инфраструктура, която полага основите за подходящо развитие на зелена инфраструктура, е от решаващо значение за справяне с изменението на климата.

Съвместна стратегия за зелена инфраструктура за Североизточния район за планиране в Северна Македония и община Кюстендил в Република България си е поставила за цел да създаде обща, дългосрочна и практически приложима рамка за планиране, защита, възстановяване, свързване и устойчиво управление на зелената и синята инфраструктура в трансграничния район.

Стратегията третира зелената инфраструктура не само като съвкупност от отделни зелени площи, гори, речни коридори, земеделски ландшафти и природни зони, а като интегрирана и многофункционална синьо-зелена мрежа, която осигурява екологични, климатични, социални и икономически ползи за населението, местните общности и териториалното развитие.

Тази стратегия осигурява основа за подобряване на екологичната свързаност между естествените и полуестествените зони, укрепване на устойчивостта към изменението на климата, намаляване на рисковете от наводнения, суши, ерозия и градски топлинни острови, както и опазване на биоразнообразието, ландшафтните ценности и екосистемните услуги. От особено значение е интегрирането на речните системи, горските комплекси, селскостопанските ландшафти, градските зелени пространства и трансграничните природни връзки в единен подход за планиране и развитие.

Стратегията има за цел и да подпомогне интегрирането на приоритетите за зелена инфраструктура в регионалните и общинските планове, градоустройствените планове, програмите за развитие, секторните политики и бъдещите инвестиции. По този начин тя ще допринесе за по-координирано планиране, по-добро използване на пространството, по-ефективно управление на природните ресурси и увеличени възможности за използване на национални, трансгранични и европейски фондове.

В трансграничен контекст стратегията има за цел да засили сътрудничеството между Североизточния район за планиране и община Кюстендил чрез съвместно определяне на приоритетни зелени и сини коридори, зони за защита и възстановяване, потенциални стратегически проекти и механизми за координация. Това създава основа за съвместни действия в областите на климатичната устойчивост, опазването на природата, устойчивия туризъм, подобряването на качеството на живот и устойчивото местно и регионално развитие.

Основната цел на съвместната стратегия е да осигури ясна насока за развитието на свързана, функционална и устойчива мрежа от зелена инфраструктура, която ще допринесе за по-здравословна околна среда, по-добри условия на живот, запазена природа и по-устойчиво развитие на Североизточния район за планиране и община Кюстендил през следващия планов период.

1.2. Териториален обхват и период на планиране

Съвместната стратегия за зелена инфраструктура се прилага за района на Североизточния район за планиране в Северна Македония и община Кюстендил в Република България, като обща трансгранична зона със значителен природен, воден, горски, селскостопански и градски потенциал. Териториалният обхват е определен с цел да се осигури интегриран подход към планирането и управлението на зелената и синята инфраструктура, като се вземат предвид природните връзки, речните басейни, екологичните коридори, градските и селските пространства, както и социално-икономическите характеристики на двете страни на границата.

В рамките на Североизточния район за планиране стратегията разглежда природни и полуестествени територии, речни системи, гори, селскостопански ландшафти, градски зелени пространства, защитени и екологично значими територии, както и инфраструктурните и развойни натиски, които влияят върху тяхното състояние и свързаност. В рамките на община Кюстендил стратегията обхваща градски, крайградски и селски райони, планински и горски ландшафти, речни коридори, селскостопански площи, природни ресурси и потенциал за свързване с по-широката регионална и трансгранична мрежа от зелена инфраструктура.

Стратегията третира трансграничната зона като функционално свързано пространство, в което природните процеси, водните системи, климатичните рискове, биоразнообразието, ландшафтните ценности и нуждите от развитие не са ограничени от административни граници. Поради това се поставя специален акцент върху идентифицирането и укрепването на общи зелени и сини коридори, зони с висок екологичен потенциал, зони, подходящи за възстановяване, както и възможности за съвместно планиране, управление и изпълнение на стратегически проекти.

Стратегията обхваща периода 2026–2036 г. Този десетгодишен период позволява определянето на дългосрочна визия, стратегически цели и приоритетни мерки, както и постепенното изпълнение на дейностите чрез краткосрочни, средносрочни и дългосрочни фази. В рамките на периода на планиране се предвижда стратегията да служи като основа за насочване на регионалните и местните политики, подготовка на проекти, мобилизиране на финансови ресурси и интегриране на зелена инфраструктура в документите за планиране и инвестиции.

Стратегията е разработена като гъвкав и адаптивен документ, който може да се актуализира в съответствие с нови данни, резултати от мониторинг, промени в правната и стратегическата рамка, климатични тенденции и нуждите на местните общности. По този начин тя осигурява стабилна, но гъвкава основа за непрекъснато подобряване на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил в периода 2026–2036 г.

1.3. Политическа основа и значение за ЕС

На ниво Европейски съюз стратегията е свързана със Стратегията на ЕС за зелена инфраструктура**,** която има за цел да запази, възстанови и подобри зелената инфраструктура, за да се предотврати загубата на биологично разнообразие и да се даде възможност на екосистемите да предоставят услугите си на хората. Освен това Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие до 2030 г. насърчава инвестициите в зелена и синя инфраструктура и интегрирането на здрави екосистеми, зелена инфраструктура и природосъобразни решения в градското планиране.

Стратегията е съобразена и с по-широките цели на Европейския зелен пакт, политиките за адаптация към климата, намаляване на риска от бедствия, управление на водите, възстановяване на екосистемите, опазване на почвите, подобряване на качеството на въздуха и устойчиво регионално развитие. В този контекст зелената инфраструктура се третира като практичен механизъм, чрез който природата се включва в пространствените, градските, инфраструктурните и инвестиционните решения, с цел създаване на по-устойчива, по-здравословна и по-висококачествена обитаема и природна среда.

От гледна точка на Северна Македония, стратегията е свързана с националните политики за дългосрочно развитие, опазване на природата, биоразнообразие, действия по отношение на климата, пространствено и градско планиране и регионално развитие. Националната стратегия за развитие 2024–2044 г. представлява дългосрочна рамка за развитието на страната и подчертава необходимостта от координирано, дългосрочно и междусекторно прилагане на политиките за развитие. Това е особено важно за зелената инфраструктура, тъй като изисква координация между политиките за регионално развитие, околна среда, урбанизъм, селско стопанство, води, гори, транспорт и климат.

Важна основа е и Националната стратегия за биоразнообразие с план за действие, която определя рамката за опазване на биоразнообразието, местообитанията и екологичните мрежи в Северна Македония. За регионалната стратегия за зелена инфраструктура това е важно, защото Североизточният район за планиране съдържа природни и полуестествени зони, речни системи, горски ландшафти, селскостопански мозайки и потенциални екологични коридори, които следва да се разглеждат като част от по-широка мрежа за опазване и свързване на природните ценности.

В Северна Македония концепцията за зелена инфраструктура все още не е напълно вградена във всички национални правни и планови процеси, но съществуват ясни основи за нейното интегриране чрез закони и политики в областта на градското планиране, градската зеленина, опазването на природата, водите, селското стопанство, горското стопанство, местното самоуправление и регионалното развитие. Анализите на зелената инфраструктура и пространственото планиране в Северна Македония показват, че концепцията се нуждае от допълнително укрепване в правната, институционалната и плановата рамка, което прави тази регионална стратегия практичен инструмент за нейното прилагане на териториално ниво.

От гледна точка на Република България, стратегията е от значение за националните политики, свързани с опазването на природата, биоразнообразието, адаптацията към климата, пространственото планиране, управлението на водите, горското стопанство, селското стопанство и местното развитие. Като държава членка на Европейския съюз, България прилага европейските политики за НАТУРА 2000, опазване и

възстановяване на екосистемите, управление на климатичните рискове и интегриране на зелена инфраструктура в процесите на планиране и развитие. Националните документи и инициативи в България, включително мерките за опазване и възстановяване на важни влажни зони, съдържат елементи, които са съобразени с концепцията за зелена инфраструктура и функционална свързаност на местообитанията.

Българските политики за адаптация към климата са особено актуални за община Кюстендил, тъй като климатичните сценарии за България показват повишена честота на екстремни събития, като обилни валежи, горещи вълни, наводнения, суши, горски пожари и свлачища. Същите рискове са от значение и за трансграничната зона със Северна Македония, поради което зелената и синята инфраструктура могат да допринесат за намаляване на рисковете, подобряване на водния режим, защита на почвите, засенчване, охлаждане и повишаване на устойчивостта на селищата и ландшафтите.

В трансграничен контекст стратегията създава връзка между европейските политики, националното развитие и екологичните приоритети на Северна Македония и България и специфичните нужди на Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Природните системи, речните басейни, горските пояси, земеделските ландшафти, екологичните коридори и климатичните рискове не са ограничени от административни граници. Следователно съвместното планиране и координираното изпълнение са необходими за изграждане на функционална и устойчива синьо-зелена мрежа.

Стратегията има и значителна програмна стойност за подготовката на бъдещи проекти и използването на европейски и национални източници на финансиране. Тя осигурява основа за проекти по Interreg, IPA, LIFE, „Хоризонт Европа“, национални програми за регионално развитие, адаптация към климата, опазване на природата, устойчив туризъм, градско озеленяване и възстановяване на екосистемите. По този начин стратегията представлява мост между политическите приоритети и практическите инвестиции на място.

С тази политическа основа, Регионалната стратегия за зелена инфраструктура е инструмент за хармонизиране на местните и регионалните нужди с националните политики на Северна Македония и България, както и с европейските цели за зелен преход, климатична устойчивост, опазване на природата и устойчиво териториално развитие. Тя позволява европейските и националните принципи да бъдат превърнати в конкретни мерки, приоритетни области, стратегически проекти и механизми за управление, приложими в Североизточния район за планиране и община Кюстендил.

1.4. Методологичен подход

Методологията, използвана за подготовката на Съвместната стратегия за зелена инфраструктура, се основава на интегриран, партиципативен и мултидисциплинарен процес. Самият методологичен подход е комбинация от няколко сегмента, а именно: анализ на текущото състояние, преглед на съответните политики и национални, регионални и местни документи за планиране, пространствено и тематично идентифициране на елементите на зелената и синята инфраструктура, консултации със заинтересованите страни, участие на обществеността и експертна оценка на приоритетите за развитие на зелената инфраструктура.

Целта на методологията е да гарантира, че стратегията се основава на доказателства, но също така и на реалните нужди, опит и очаквания на местните общности,

институции, експерти и потребители на пространството. Зелената инфраструктура има подчертан междусекторен характер, поради което нейното планиране изисква сътрудничество между институции и експерти от множество области, включително пространствено и градско планиране, опазване на природата, води, горско стопанство, селско стопанство, изменение на климата, туризъм, местно икономическо развитие, управление на риска и опазване на културния и природния ландшафт.

В първия етап от подготовката на стратегията беше извършен анализ на съответната документация, включително европейски, национални, регионални и местни стратегии, закони, планове, програми и секторни документи. Този анализ определи политическата и правната рамка, съществуващите приоритети за развитие, институционалните компетенции, както и възможностите за интегриране на зелената инфраструктура в процесите на планиране и инвестиране.

Във втората фаза беше извършен анализ на основното състояние на територията. Този анализ включваше оценка на най-значимите природни и полуестествени зони, речни системи, гори, селскостопански ландшафти, градски и крайградски зелени пространства, защитени и екологично значими зони, съществуващи екологични коридори, както и деградирали зони и зони с потенциал за възстановяване. Специално внимание беше обърнато на климатичните рискове, като наводнения, суши, ерозия, горещи вълни и горски пожари, както и тяхното въздействие върху селищата, природните ресурси и качеството на живот.

Ключова част от методологията е участието на обществеността и заинтересованите страни, за да се гарантира прозрачност, местна значимост и по-голямо приемане на стратегията от местните и регионалните заинтересовани страни. В процеса участваха представители на общини, регионални институции, публични предприятия, секторни институции, организации на гражданското общество, образователни и научни институции, местни общности, частния сектор, фермери, заинтересовани страни в туризма и други заинтересовани групи.

Участието на обществеността беше постигнато чрез семинари, консултативни срещи, публични презентации и събиране на писмени коментари и предложения. Това предостави възможност на местните хора и заинтересованите страни да идентифицират най-важните проблеми, нужди и приоритети, свързани със зелените пространства, достъпа до природата, качеството на обществените пространства, състоянието на реките, горите, селскостопанските ландшафти, градската зеленина и рисковете от изменението на климата.

Особено важна роля изиграха експерти от няколко области, които предоставиха експертна подкрепа при идентифицирането, оценката и приоритизирането на елементите на зелената инфраструктура, както и експертна интерпретация на данни, проверка на констатациите, определяне на критерии за оценка и изготвяне на реалистични, приложими и измерими препоръки. Техният принос беше особено значим при определянето на критериите за оценка на зелената инфраструктура, като екологична стойност, свързаност, многофункционалност, състояние и цялостност, климатична устойчивост, социална полза, достъпност и потенциал за възстановяване. Въз основа на тези критерии бяха определени приоритетни области за развитие, както и възможни зелени и сини коридори, които могат да засилят функционалната свързаност на територията.

Подходът, основан на участието, позволи експертните анализи да бъдат допълнени с местни знания. Местните жители, институциите и потребителите на пространството често разполагат с практическа информация за проблеми, които не винаги са видими в

официалните данни, като например точки на наводнения, деградирали зелени площи, недостатъчно поддържани речни коридори, ерозивни зони, липса на обществени зелени пространства, конфликтни точки между инфраструктурата и природата, както и възможности за озеленяване, отдих и устойчив туризъм.

Методологията включваше пространствен анализ и картографиране с използване на налични данни, теренна информация, планова документация, сателитни и картографски изображения, както и принос от заинтересовани страни. Пространственото картографиране позволи визуално представяне на съществуващите елементи на зелената и синята инфраструктура, тяхната свързаност, натиска върху тях, приоритетните области и потенциалните места за интервенции.

В последната фаза резултатите от анализите, експертните мнения и обществените консултации бяха синтезирани в стратегическа рамка, съдържаща визия, цели, мерки, приоритетни области, стратегически проекти, механизми за изпълнение и показатели за мониторинг. Проектът на стратегия беше обект на допълнителни консултации с обществеността и съответните институции, с цел своевременно включване на коментари и осигуряване на по-широка подкрепа за нейното прилагане.

По този начин методологията гарантира, че Съвместната стратегия за зелена инфраструктура е експертно обоснована, прозрачна, приобщаваща и приложима. Участието на обществеността и съответните експерти е основна предпоставка за разработването на стратегия, която отразява реалните териториални предизвикателства, местните нужди и европейските принципи за устойчиво, адаптивно и природосъобразно планиране.

2. Правна, политическа и стратегическа рамка

2.1 Политическа и стратегическа рамка на ЕС

Съвместна стратегия за зелена инфраструктура за Североизточния район за планиране в Северна Македония и община Кюстендил в Република България се основава на съвременни европейски и национални политики за опазване на природата, климатична устойчивост, устойчиво териториално развитие, опазване на биоразнообразието и подобряване на екосистемните услуги. Тя разпознава зелената инфраструктура като стратегически инструмент за свързване на природни и полуестествени територии, речни системи, гори, земеделски ландшафти, градски зелени пространства и екологични коридори в единна, функционална и многофункционална синьо-зелена мрежа.

Европейската политическа рамка за зелена инфраструктура предоставя насоки за това как природните ресурси, екосистемите и откритите пространства могат да бъдат интегрирани в развитието и пространственото планиране. За тази стратегия е особено важно ЕС да не разглежда зелената инфраструктура единствено като въпрос за опазване на природата, а като практичен инструмент за управление на рисковете, подобряване на околната среда, подкрепа на местното развитие и повишаване на устойчивостта на териториите.

Стратегията на ЕС за зелена инфраструктура поставя основата за планиране на зелени и сини пространства като част от по-широка система, която осигурява обществени ползи. Нейното значение за Североизточния район за планиране и община Кюстендил се вижда в необходимостта съществуващите природни зони, речните долини, горите, земеделските площи и градските зелени пространства да се разглеждат като част от функционална мрежа, а не като изолирани елементи. Такъв подход позволява по-добро насочване на бъдещите инвестиции, защита на пространството от неподходящо преобразуване и създаване на основа за приоритетни проекти.

Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие до 2030 г. е актуална, тъй като подчертава необходимостта от възстановяване на деградирали екосистеми, разширяване на защитените зони и подобряване на състоянието на местообитанията. В контекста на тази трансгранична област това означава идентифициране на области, където има потенциал за възстановяване на речните коридори, подобряване на горските пояси, опазване на селскостопанските ландшафти с висока природна стойност и насърчаване на градските зелени пространства.

Мрежата Натура 2000, заедно с по-широката концепция за екологична свързаност, осигурява важна насока за планиране на естествените връзки между местообитанията. Тъй като България е държава членка на ЕС, зоните, свързани с Натура 2000 от българска страна, са от особено значение за хармонизирането на стратегията с европейските стандарти. От северномакедонска страна, от значение са съществуващите и потенциални зони от мрежата Емералд, защитени територии и екологично значими зони, които могат да бъдат свързани с българските природни системи чрез зелени и сини коридори.

Природосъобразните решения играят практическа роля в тази стратегия, защото позволяват използването на естествени процеси за решаване на специфични местни проблеми. Такива мерки могат да включват управление на речните коридори за намаляване на риска от наводнения, залесяване на ерозивен терен, създаване на

зелени пояси около населените места, възстановяване на деградирали райони, създаване на градски паркове и използване на пропускливи повърхности в населените места. Тези решения са особено важни, защото едновременно допринасят за опазването на природата, подобряването на общественото пространство и намаляването на климатичните рискове.

Адаптирането към изменението на климата и намаляването на риска от бедствия са пряко свързани със зелената инфраструктура. В региони, изложени на риск от суши, проливни дъждове, ерозия, горещи вълни и пожари, зелените и сините системи могат да имат защитна функция. Следователно стратегията следва да вземе предвид районите, изложени на климатични рискове, и да предложи мерки, които повишават устойчивостта на населените места, земеделските райони, горите, речните басейни и обществените пространства.

Кохезионната политика и европейските инструменти за финансиране на регионалното развитие са важни, защото позволяват стратегията да бъде превърната в конкретни проекти. Европейските програми могат да подкрепят дейности за възстановяване на екосистемите, градско озеленяване, подобряване на достъпа до зелени пространства, управление на водите, адаптация към климата, устойчив туризъм и изграждане на институционален капацитет. Следователно стратегията следва да бъде изготвена по начин, който позволява лесно свързване на предложените мерки с бъдещи покани за финансиране.

Рамките за трансгранично и транснационално сътрудничество са от особено значение, тъй като стратегията обхваща територииите на две държави. Чрез такива програми могат да се разработват съвместни проекти за речни басейни, планински и горски ландшафти, туристически и развлекателни маршрути, опазване на биоразнообразието, управление на риска и обмен на данни. Този подход позволява на Североизточния район за планиране и община Кюстендил да съгласуват приоритетите си и да излязат със съвместни проектни инициативи.

В тази връзка европейската рамка представлява основа за практическо насочване на стратегията към три ключови резултата: защита и свързване на природните ценности, повишаване на устойчивостта на климатични и пространствени натиски и създаване на проектна основа за бъдещи инвестиции в зелена и синя инфраструктура.

2.2 Национален, регионален и местен контекст на планиране

За Североизточния район за планиране националната правна и стратегическа рамка се основава на системата от закони и политики, които регулират регионалното развитие, пространственото и градското планиране, опазването на природата, управлението на водите, горите, земеделските земи, околната среда и изменението на климата. Тези политики създават основа за третиране на зелената инфраструктура като част от по-широкото пространствено планиране, а не само като въпрос на озеленяване или защита на отделни природни зони. Министерството на околната среда и пространственото планиране групира съответните разпоредби в областите на околната среда, опазването на природата, пространственото планиране и водите, което показва, че зелената инфраструктура има пряка връзка с множество правни области.

Контекстът на регионалното развитие е определен чрез Програмата за развитие на Североизточния район за планиране 2021–2026 г., която е основен планов документ за насочване на приоритетите за развитие в региона. В документа се посочва, че

регионът е разположен в далечния североизток на Северна Македония, по границата с Косово, Сърбия и България, и че обхваща водосборния басейн на реките Пчиня и Крива река. Този пространствен и хидрологичен контекст е особено важен за зелената инфраструктура, тъй като речните долини, горските и земеделските ландшафти, хълмистите и планинските райони и градските центрове следва да се разглеждат като свързана синьо-зелена мрежа.

Инструментите за пространствено и градско планиране играят ключова роля в практическото прилагане на зелената инфраструктура в Североизточния регион. Пространствените планове, общите градоустройствени планове, подробните градоустройствени планове, градските проекти и документите за местно развитие могат да осигурят защитата на съществуващите зелени и сини зони, като резервират място за нови коридори, буферни зони, градска зеленина, зони за отдих и зони за възстановяване. Тези инструменти са особено важни в общините Куманово, Крива Паланка, Кратово, Липково, Ранковце и Старо Нагоричане, където зелената инфраструктура трябва да бъде интегрирана в градското развитие, управлението на земята, защитата от ерозия, управлението на речните коридори и подобряването на обществените пространства.

Секторните политики са важна част от стратегическия контекст. Водните политики са от значение за управлението на Пчиня, Крива река и техните притоци, за намаляване на риска от наводнения, защита на водните ресурси и възстановяване на речните коридори. Горските и селскостопанските политики са свързани със защитата от ерозия, устойчивото земеползване, опазването на земеделските ландшафти с природна стойност и подобряването на свързаността на ландшафта. Транспортните политики оказват влияние върху пространствената фрагментация, но същевременно могат да дадат възможност за създаване на зелени пояси по протежение на инфраструктурните коридори. Туризмът е от значение чрез развитието на маршрути, основани на природата и културата, а енергетиката чрез необходимостта от нови инвестиции, които да бъдат съобразени със защитата на природните и ландшафтните ценности.

Институционалните отговорности в Североизточния регион са разпределени между национални институции, Центъра за развитие на Североизточния район за планиране, общини, публични предприятия и секторни органи. Националните институции определят правната и стратегическата рамка, докато регионалното и местното ниво имат ключова роля в определянето на приоритетите, подготовката на проекти, координацията между общините и практическото им прилагане. В областта на изменението на климата, институциите, отговорни за околната среда, селското стопанство, горското стопанство, управлението на водите и хидрометеорологията, също са от значение, тъй като адаптацията към климата изисква междусекторен подход.

Основен недостатък на съществуващата рамка за планиране е, че зелената инфраструктура все още не се третира систематично като регионална мрежа. Зелените площи, горите, речните коридори, селскостопанските ландшафти и природните зони често се разглеждат секторно, без достатъчна пространствена свързаност и без обща методология за тяхната оценка и приоритизиране. Допълнителни предизвикателства са ограничената наличност на актуализирани пространствени данни, различното ниво на планова документация по общини, недостатъчната координация между секторите и ограничените финансови ресурси за поддръжка, възстановяване и развитие на зелената инфраструктура.

За община Кюстендил правният контекст и контекстът на планиране е заложен в рамките на националните политики на Република България и политиките на Европейския съюз, тъй като България е държава членка на ЕС. Това означава, че планирането на зелената инфраструктура трябва да бъде съобразено с националното законодателство в областта на опазването на природата, биоразнообразието, пространственото планиране, водите, горите, селското стопанство, адаптацията към климата и регионалното развитие, но също така и с европейските задължения, свързани с Натура 2000, климатичната политика, възстановяването на екосистемите и финансирането по политиката на сближаване.

Регионалният контекст на развитие на Кюстендил е свързан с политиките за развитие на Югозападния регион на България и с местните планови документи на общината. В проектните и програмни източници, свързани с трансграничното сътрудничество, се посочва, че Интегрираният план за развитие на община Кюстендил 2021–2027 г. е релевантен документ за местното развитие, особено в контекста на туризма, природното и културното наследство и трансграничното сътрудничество.

Инструментите за пространствено и градско планиране в община Кюстендил са важни за интегрирането на зелената инфраструктура в развитието на града, населените места и селските райони. Общинските пространствени и градоустройствени планове могат да осигурят защитата на градските зелени площи, речните коридори, крайградските зони, горските и земеделските ландшафти, както и да определят условия за нови инвестиции, които няма да нарушат екологичната свързаност. За Кюстендил особено важни са природните връзки с Осоговската планинска област, речните долини, минералния и рекреационния потенциал, както и връзките с граничната зона със Северна Македония.

Секторните политики в община Кюстендил имат пряка връзка със зелената инфраструктура. Водните политики са важни за управлението на речните коридори, намаляването на риска от наводнения и подобряването на качеството на водните екосистеми. Горското стопанство е важно за опазването на планинските и хълмистите ландшафти, предотвратяването на ерозия и пожари и поддържането на екосистемните услуги. Земеделието е важно за опазването на традиционните ландшафти, овощарството и земеделските райони. Туризмът е особено важен, защото Кюстендил има потенциал за природен, културен, спа и планински туризъм, а проектите за трансгранично сътрудничество вече признават необходимостта от подобряване на туристическата инфраструктура и достъпа до природното наследство.

Политиката на България в областта на климата и енергетиката е важна рамка за зелена инфраструктура. Националният енергиен и климатичен контекст признава ролята на горите и земеползването за намаляване на емисиите и за климатичната устойчивост, докато програмите за екологично и регионално развитие предоставят възможности за инвестиции в зелени мерки, адаптация и опазване на природата.

Институционалните отговорности в Кюстендил са разпределени между националните власти на България, регионалните структури, общината, секторните институции, обществените услуги и управляващите органи на програми, финансирани от ЕС. Общината играе важна роля в местното планиране, подготовката и изпълнението на проекти, поддръжката на обществените пространства, местната инфраструктура, туризма и сътрудничеството с гражданите и частния сектор. В трансграничен контекст община Кюстендил има допълнителна роля като партньор в съвместни инициативи с общини и институции от Северна Македония, по-специално в рамките на Interreg VI-A IPA България – Северна Македония 2021–2027.

Недостатъците в съществуващата рамка за планиране на община Кюстендил са свързани с необходимостта от по-ясно интегриране на зелената инфраструктура като единна система в местното и регионалното планиране. Въпреки че съществуват политики за развитие, туризъм, климат, околна среда и инфраструктура, те често се прилагат чрез отделни сектори и проекти. Необходима е по-силна пространствена синхронизация между опазването на природата, градското развитие, туризма, водите, горите, селското стопанство и адаптацията към климата. Допълнително предизвикателство е осигуряването на дългосрочно финансиране за поддържане на зелени площи, възстановяване на деградирали територии, подобряване на речните коридори и установяване на функционални трансгранични зелени връзки със Североизточния район за планиране.

От гледна точка на зелената инфраструктура може да се каже, че в сравнение със Североизточния район за планиране, община Кюстендил функционира в плановия и институционалния контекст на държава членка на Европейския съюз, което означава, че местното планиране е по-пряко свързано с европейските политики за Натура 2000, адаптация към климата, възстановяване на екосистемите и финансиране на сближаването. Североизточният район за планиране, от друга страна, разчита на националната правна и стратегическа рамка на Северна Македония, в която концепцията за зелена инфраструктура все още постепенно се интегрира в регионалното, пространственото и градското планиране.

На регионално ниво Североизточният район за планиране има по-широко териториално и междуобщинско измерение, тъй като обхваща множество общини с различни характеристики на развитие, природни и инфраструктурни характеристики. Кюстендил, от друга страна, се разглежда като единна общинска територия, но със силна връзка с регионалните политики на Югозападна България и с местни инструменти за планиране, които могат да бъдат по-бързо насочени към конкретни интервенции.

От гледна точка на местното планиране е необходимо и двете територии да третират зелената инфраструктура като свързана синьо-зелена мрежа, а не като съвкупност от отделни зелени площи, речни коридори, гори и земеделски ландшафти. Общо предизвикателство е по-добрата координация между секторите – води, гори, селско стопанство, транспорт, туризъм и енергетика – както и по-ясното включване на приоритетите за зелена инфраструктура в документите за планиране и бъдещите инвестиции.

3. Понятие и определение за зелена инфраструктура

3.1. Определение за зелена инфраструктура

За целите на настоящата Стратегия се прилага работното определение на Европейската комисия, съгласно което зелената инфраструктура представлява стратегически планирана мрежа от естествени и полуестествени територии и други елементи на околната среда, проектирана и управлявана така, че да предоставя широк спектър от екосистемни услуги и едновременно с това да подпомага опазването на биологичното разнообразие. Тя включва зелени пространства и сини елементи, когато се отнася до водни екосистеми, и обхваща както градски и селски, така и сухоземни, крайбрежни и морски територии[1].

В контекста на настоящата Стратегия зелената инфраструктура се разглежда като пространствено и функционално свързана система, включваща гори, речни коридори, влажни зони, земеделски ландшафти, защитени територии и зони от мрежата „Натура 2000“, градски паркове, зелени пояси, полезащитни горски пояси, обществени зелени пространства и други природни или създадени от човека елементи, които подпомагат функционирането на екосистемите.

За разлика от подхода, при който зелените пространства се разглеждат като отделни обекти, концепцията за зелена инфраструктура ги третира като част от единна и взаимосвързана мрежа. Основна характеристика на тази мрежа е нейната многофункционалност — способността едновременно да подпомага опазването на биологичното разнообразие и свързаността на местообитанията, управлението на водите, намаляването на риска от наводнения и ерозия, адаптацията към изменението на климата, подобряването на качеството на въздуха, отдиха, общественото здраве и социалното благополучие[2].

Това определение е възприето като обща европейска концептуална основа и се прилага еднакво при анализа на териториите в Република България и Република Северна Македония, като конкретните елементи и мерки се съобразяват с националното законодателство на всяка от двете държави.

3.2. Зелена, синя и сива инфраструктура

Зелената, синята и сивата инфраструктура представляват три взаимосвързани системи, които оформят пространството и влияят на неговата екологична, климатична, социална и икономическа функция. Съвместното им разглеждане е важно за осигуряване на устойчиво планиране, по-добра устойчивост на изменението на климата, по-ефективно управление на природните ресурси и по-високо качество на живот.

- Зелената инфраструктура обхваща естествени, полуестествени и управлявани зелени площи, които изпълняват едновременно множество функции. Тя включва гори, паркове, зелени пояси, горски пояси, пасища, земеделски ландшафти, защитени територии, местообитания и екологични коридори.

[1] Европейска комисия, *Зелена инфраструктура — увеличаване на природния капитал на Европа*, Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета, Европейския икономически и социален комитет и Комитета на регионите, COM(2013) 249 final, Брюксел, 6 май 2013 г.

[2] Европейска комисия, *Technical Information on Green Infrastructure (GI)*, Commission Staff Working Document, SWD(2013) 155 final, Брюксел, 6 май 2013 г.; Европейска комисия, *Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. — Да върнем природата в нашия живот*, COM(2020) 380 final.

Нейната роля е да подкрепя биоразнообразието, да подобрява екологичната свързаност, да допринася за по-чист въздух, да създава условия за отдих и да осигурява естествена защита срещу топлина, ерозия и други рискове.

- Синята инфраструктура обхваща водните и свързаните с водата елементи в пространството, като реки, потоци, извори, езера, влажни зони, канали, заливни низини и крайбрежни зони. Тя играе важна роля за задържането и пречистването на водата, намаляването на риска от наводнения, регулирането на микроклимата, поддържането на водните екосистеми и създаването на естествени коридори за движение на видове. В съвременното планиране синята инфраструктура често се разглежда заедно със зелената инфраструктура като част от по-широка синьо-зелена мрежа.
- Сивата инфраструктура се състои от изградените и технически системи, които позволяват функционирането на населените места, икономиката и ежедневието. Тя включва пътища, мостове, улици, канализационни и водоснабдителни системи, насипи, бетонни водостоци, паркинги, сгради, индустриални зони и енергийна инфраструктура. Въпреки че е необходима за развитието, ако се планира изолирано, сивата инфраструктура може да причини фрагментация на природните пространства, увеличен отток на повърхностни води, загуба на зелени площи и намалена екологична свързаност.

Съвременният подход не позиционира зелената, синята и сивата инфраструктура като противоположни системи, а като части, които трябва да бъдат интегрирани. Целта е техническите решения да се допълнят с естествени и полуестествени решения, което да доведе до по-голяма функционалност, по-ниски рискове и по-добри условия на живот. Такъв подход позволява пространството да се развива по начин, който едновременно отговаря на инфраструктурните нужди, запазва природните ценности и повишава устойчивостта на климатичния и развойния натиск.

3.3. Екосистемни услуги

Екосистемните услуги са ползите, които хората, общностите и икономиките извличат от природата и добре поддържаните екосистеми. В рамките на зелената инфраструктура те осигуряват основа за разбиране на практическата стойност на естествените, полуестествените и управляваните зелени и сини пространства. Тези услуги включват пречистване на въздуха и водата, регулиране на температурата, задържане на дъждовни води, намаляване на риска от наводнения, защита от ерозия на почвата, съхранение на въглерод, подкрепа на биоразнообразието, опрашване, отдих, здраве, благополучие и запазване на ландшафтната идентичност.

В контекста на планирането, екосистемните услуги позволяват зелената инфраструктура да бъде оценена не само по площ, но и по функциите, които тя предоставя. Зелената площ може едновременно да допринесе за охлаждане на пространството, подобряване на качеството на въздуха, задържане на вода, създаване на местообитания и осигуряване на пространство за почивка и отдих. Следователно при планирането на зелена инфраструктура трябва да се вземат предвид както екологичните, така и социалните ползи, произтичащи от природните системи.

3.4. Многофункционалност

Многофункционалността е едно от основните свойства на зелената инфраструктура. Това означава, че дадено пространство, елемент или коридор не служи само на една цел, а едновременно осигурява множество функции и ползи. Например една зелена площ може да има екологична функция, като осигурява местообитание, климатично въздействие, като намалява топлината, хидроложка функция, като задържа вода, социална функция, като създава пространство за отдих, и икономическа функция, като повишава привлекателността на пространството.

Този подход е особено важен за регионалното и местното планиране, тъй като позволява по-ефективно използване на пространството и по-добро свързване на различните цели за развитие. Вместо зелените пространства да се третират само като декоративни площи или зони за отдих, те трябва да се планират като част от функционална система, която допринася за климатичната устойчивост, опазването на природата, управлението на водите, подобряването на здравето и подкрепата за устойчивото развитие.

3.5 Свързаност и екологична кохерентност

Свързаността е способността на зелените и сините елементи в дадено пространство да функционират като мрежа. Свързаността позволява движението на видове, обмена на генетичен материал, поддържането на естествените процеси и по-голямата стабилност на екосистемите. Когато природните зони са изолирани, тяхната екологична стойност намалява и местообитанията стават по-уязвими към урбанизация, фрагментация вследствие на инфраструктурата, изменение на климата и други напрежения.

Екологичната кохерентност означава, че мрежата от зелена инфраструктура е пространствено и функционално кохерентна. Това предполага съществуването на основни природни зони, екологични коридори, речни и горски връзки, буферни зони и по-малки свързващи елементи, които заедно подпомагат функционирането на природните системи. В процеса на планиране това изисква идентифициране на ключови връзки, предотвратяване на фрагментацията и осигуряване на условия за дългосрочно запазване и възстановяване на свързаността.

3.6. Зелена инфраструктура в градските, крайградските и селските райони

Зелената инфраструктура играе различна роля в градските, крайградските и селските райони, но във всички случаи тя е важна за качеството на живот, опазването на природата и устойчивостта на пространството на различни въздействия. В градските райони зелената инфраструктура най-често се свързва с паркове, улици с дървета, обществени зелени пространства, зелени покриви, училищни дворове, речни брегове и открити пространства. Нейната роля е да намали ефекта на градския топлинен остров, да подобри качеството на въздуха, да осигури пространство за отдих и да повиши комфорта на живот.

В крайградските райони зелената инфраструктура действа като преходна зона между застроените райони и селските или природните територии. Тези райони са особено важни, защото често са изложени на натиск от развитие, разширяване на селищата, изграждане на инфраструктура и промени в земеползването. Добре планираната

зелена инфраструктура в крайградските райони може да осигури буферни зони, места за отдих, екологични коридори и контролиран преход между градския и природния пейзаж.

В селските райони зелената инфраструктура е свързана с гори, пасища, земеделски ландшафти, речни долини, живи плетове, полуестествени зони и традиционни ландшафти. Тя допринася за опазването на биоразнообразието, опазването на почвите, управлението на водите, подкрепата за селското стопанство, устойчивия туризъм и запазването на местната идентичност. Свързването на градските, крайградските и селските зелени елементи е ключово за създаването на цялостна и функционална синьо-зелена мрежа.

4. Анализ на текущата ситуация в региона

4.1. Пространствени и териториални характеристики

Пространственият обхват на стратегията включва Североизточния район в Северна Македония и община Кюстендил в Република България, като две съседни територии с ясно изразена трансгранична свързаност, общи природни характеристики и значителен потенциал за развитие на синьо-зелена инфраструктурна мрежа.

Североизточният район се характеризира с разнообразна пространствена структура, в която се преплитат градски центрове, селски селища, земеделски райони, хълмисти и планински ландшафти, речни долини и природни зони. Територията има важно транзитно и гранично положение, тъй като се намира в контактна зона със съседните държави и е район, през който преминават значителни транспортни и развойни връзки. Подобно положение създава възможности за икономическо и териториално сътрудничество, но същевременно оказва натиск върху земята, природните ресурси и екологичната свързаност.

Община Кюстендил има ясно изразен градско-селски характер, като град Кюстендил е основен административен, икономически и обслужващ център, заобиколен от селски селища, земеделски ландшафти, горски площи и планински райони. Територията на общината е значителна поради близостта си до границата със Северна Македония, естествената връзка с по-широкия район на Осогово и потенциала за развитие на трансгранични зелени и рекреационни коридори.

4.2. Земеползване и земно покритие

Земеползването и земното покритие са важна основа за планирането на зелената инфраструктура, тъй като показват пространственото разпределение на градските територии, земеделските земи, горите, пасищата, водните площи, естествените и полуестествените зони, както и деградиралите или недостатъчно използваните площи. Чрез техния анализ може да се определи кои части от територията имат висока екологична стойност, къде има риск от фрагментация, къде има натиск от урбанизацията и инфраструктурата и къде има възможности за възстановяване, озеленяване или по-добро свързване на природните елементи.

В Североизточния район за планиране земеползването е разнообразно и отразява комбинирания градско-селски, земеделски и хълмисто-планински характер на региона. Градските и индустриалните зони са концентрирани главно около по-големи селища и транспортни коридори, докато значителна част от територията е представена от земеделски площи, пасища, горски комплекси, речни долини и естествени или полуестествени ландшафти. Тези различни видове земя създават потенциал за развитието на свързана мрежа от зелена инфраструктура, особено чрез речни коридори, горски пояси, земеделски мозайки и хълмисто-планински райони.

Земеделската земя играе важна роля в пространствената структура на региона. В допълнение към производствената функция, земеделските ландшафти могат да допринесат и за екологичната свързаност, запазването на традиционните ландшафти, опазването на почвите и подкрепата на биоразнообразието, особено ако се управляват по устойчив начин. Полуестествените земеделски ландшафти, пасищата, границите, буферните ивици, дървесните редици и зелените коридори между

обработваемите земи могат да имат важна функция като свързващи елементи на зелената инфраструктура.

Горите и хълмистите и планинските райони представляват едни от най-важните елементи на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране. Те осигуряват местообитания, защита от ерозия, регулиране на водния режим, съхранение на въглерод, възможности за отдих и ландшафтна стойност. Връзката им с речните долини, земеделските ландшафти и селищата е важна за създаването на функционална синьо-зелена мрежа и за намаляване на рисковете от изменение на климата.

В община Кюстендил земната покривка също има ясно изразена комбинация от градски, земеделски, горски и природни територии. Градското ядро на град Кюстендил е заобиколено от крайградски и селски райони, земеделски площи, овощни градини, речни коридори, горски и планински ландшафти. Тази структура създава благоприятни условия за развитие на зелена инфраструктура, която свързва зелените площи на града с околните природни и земеделски ландшафти.

Земеделските площи в община Кюстендил играят важна роля в местния ландшафт и икономика, но същевременно могат да бъдат част от по-широката зелена инфраструктура, ако се запазят техните полуестествени елементи и пространствена свързаност. Овощните градини, ливадите и земеделските ландшафти могат да осигурят екологични функции, пространствено разнообразие и подкрепа за устойчив туризъм и местно развитие.

Горските и планинските райони на територията на община Кюстендил са от особено значение, тъй като са важни за опазването на биоразнообразието, регулирането на водите, предотвратяването на ерозията, отдиха и климатичната устойчивост. Връзката им с градските и селските райони следва да се запази и укрепи чрез зелени коридори, защитни зони и внимателно планиране на нова инфраструктура и дейности по развитие.

Следната таблица показва оценката на стратегическото значение на различните категории области.

Категория	Екологична стойност	Климатична функция	Социална функция	Потенциал за свързване	Приоритет в стратегията
Изкуствени и урбанизирани зони	Ниско до средно	Среден	Високо	Среден	Високо за градско озеленяване
Земеделски площи	Среден	Среден	Среден	Висок	Средно до високо
Гори и полуестествени зони	Високо	Високо	Средно до високо	Висок	Много висок
Влажни зони	Много високо	Много високо	Среден	Висок	Много висок
Водни повърхности	Много високо	Високо	Високо	Много висок	Много висок

4.3. Естествени и полуестествени зони

На територията на Североизточния район за планиране природните и полуестествените зони са представени от хълмисти и планински ландшафти, речни долини, пасища, земеделски и природни мозайки и горски площи. Регионът обхваща 2310 км², или около 9,3% от територията на Северна Македония, и включва общините Кратово, Крива Паланка, Куманово, Липково, Ранковце и Старо Нагоричане, с общо 192 населени места. Пространствено регионът е свързан с водосборния басейн на реките Пчиня и Крива река.

В община Кюстендил природни и полуестествени територии се срещат в рамките на планински, долинни, горски, земеделски и речни ландшафти. Общината е с площ от около 979,9 км² и е най-голямата община в Кюстендилска област и в Югозападния регион на България. Територията ѝ обхваща части от Милевска, Чудинска, Конявска, Лисецка и Осоговска планина, както и Кюстендилската и Каменишката котловина.

Природните и полуестествените зони в Североизточния район за планиране и община Кюстендил са изложени на множество видове натиск, произтичащи от промени в земеползването, развитие на инфраструктурата, разрастване на градовете, селскостопански дейности, деградация на земите и изменение на климата. В община Кюстендил натискът е най-силно изразен в крайградските зони около града, по пътните маршрути, в земеделските райони и в райони, където има повишено търсене на рекреационно, туристическо или инфраструктурно използване на пространството. Допълнително предизвикателство е необходимостта от съчетаване на местното развитие със защитата на природните и ландшафтни характеристики, особено в райони, свързани с Осоговската планинска верига и зоните от Натура 2000.

4.4. Реки, влажни зони и синя инфраструктура

В Североизточния район за планиране синята инфраструктура е представена чрез речните системи на Пчиня, Крива река и техните притоци, както и чрез извори, термоминерални води и местни водни ресурси. Данните от програмата посочват, че в община Кратово са регистрирани 74 извора, като повечето от тях са разположени в планински райони, под високи върхове и по склоновете на долини. Регистрирани са и термоминерални извори, особено близо до Проевце край Куманово, Стрновац в Старо Нагоричане и Тополовик в Кратово.

В община Кюстендил територията е част от водния басейн на река Струма, която е най-голямата река в района. През град Кюстендил преминават реките Банщица и Колушка, а сред по-големите реки в общината са Драговищица, Соволянска, Бистрица, Банщица, Новоселска, Берсинска, Елешница и Лилячка. Територията включва и язовирите „Берсин“, „Дренов дол“ и „Багренц“, чиито води се използват главно за напояване и отдих.

Минералната вода в община Кюстендил произхожда от дълбок разломно-пукнатинен термален водоносен хоризонт, формиран в кристалинните скали на Осоговския масив, в който се осъществява термална циркулация.

Находището се проявява в неголяма термална зона с дължина 180 m и ширина 60-70 m, разположена в подножието на хълма Хисарлъка. Минералните води са формирани в тектонски разломените и напукани гнайси на Осоговската свита и внедрените в нея гранити и гранодиорити от Струмската диоритова формация и Осоговския плутон. Водите имат напорен характер и по генезис отговарят на пукнатинните води с дълбока

циркулация. Подхранването им се осъществява от инфилтрация на повърхностни води. Термоминералните води се изливат (дренират) на повърхността по разседи. Сондажите са прокарани в близост и успоредно на Кюстендилския разлом.

Минералните извори, които по литературни данни са повече от 40, са каптирани още през 1910-1911 г. Водата е била събрана в една обща шахта - „Стар каптаж“. Впоследствие са изпълнени и два сондажа. Водите на трите източника се смесват и подават в обща водопреносна мрежа за минерална вода. Съвременната схема за експлоатация на находище „Кюстендил“ е:

- Стар каптаж (каптиращ групата от около 40 естествени извора);
- Сондаж БУ;
- Сондаж № 5.

Според официалната балнеологична оценка на Министерството на здравеопазването експлоатационните водоизточници на находище „Кюстендил“ са каптираният естествен извор „Стар каптаж“, Сондаж БУ и Сондаж № 5. В документа изрично е посочено, че днес функционират 11 каптажа, свързани помежду си и отвеждащи водата към обща каптажна камера („Стар каптаж“).

Водоизточниците изливат водите си във водопровод за минерална вода, чрез който достигат до потребителите. Подаваната вода е с температура около 71 °C и дебит 17,54 л/секунда.

Реките, потоците, изворите, язовирите и крайбрежните зони са изложени на натиск, свързан с регулирането на речните корита, замърсяването, намаляването на естествената крайбрежна растителност, преобразуването на земя по водните течения и повишения риск от наводнения и ерозия. В Североизточния район за планиране речните системи на Пчиня, Крива река и техните притоци са под влиянието на селища, селскостопански дейности, инфраструктура и местни водоизточници. В части от региона протичат и ерозионни процеси, като алувиалният материал влияе върху речните корита, водния режим и качеството на водните екосистеми.

В община Кюстендил натискът е свързан с градското използване на речните коридори, регулираните участъци от водните течения, риска от наводнения при интензивни валежи, както и евентуални въздействия от селскостопански и градски дейности. В районите с термоминерални извори допълнително предизвикателство е устойчивото управление на водните ресурси и хармонизирането на тяхното използване с опазването на естествения воден режим.

4.5. Гори и горски системи

В Североизточния район за планиране горските площи са представени особено в хълмисто-планинските части на региона, включително в зоната, свързана с районите на Осоговските планини, Кратово и Кривопаланско. Програмата за развитие посочва, че през 2019 г. брутният обем на добитата дървесина в държавните и частните гори в Североизточния район е възлизал на 71 773 м³, което представлява 9,45% от общия брутен обем на добитата дървесина на национално ниво.

Устойчивото управление на горските територии изисква съчетаване на икономическите интереси с необходимостта от опазване на природата, адаптация към климатичните промени и осигуряване на ползи за местното население. Площта на

всички горски територии в община Кюстендил възлиза на 48 054 хектара. Общинските горски територии са с обща площ от 6 948,1 ха, от които горски територии – 4091,2 ха – 58,9 % и земеделски територии, придобили характеристиките на гора – 2854,8 ха – 41,1%, а също така и с минимална площ водни територии – 2,1 ха. Горските територии представляват стратегически природен ресурс с важно значение за икономическото, екологичното и социалното развитие на общината. Те изпълняват множество функции – осигуряват дървесни и недървесни горски продукти, съхраняват биологичното разнообразие, предпазват почвите и водите, регулират местния климат, ограничават ерозионните процеси и създават възможности за туризъм, рекреация и развитие на местната икономика. На територията на общинските горски територии са идентифицирани гори във фаза на старост, както и вековна букова гора с висока природозащитна стойност, която е поставена под специален режим на опазване. Тези горски територии представляват ценен природен капитал и имат особено значение за съхраняването на биологичното разнообразие, естествената структура на горските екосистеми и ландшафта на общината. Основната цел е тези територии да бъдат съхранени за бъдещите поколения, като се запази тяхната естествена структура, биологично разнообразие и екосистемни функции. Множеството горски комплекси са разположени в планинска верига Краище, по южните склонове на Милевска планина, югозападната част на Конявска планина, част от Земенска планина и северозападната част на Осоговска планина. Най-голям е делът на естествените насаждения с обща площ от 2 008,1 ха, или 29,4 % от площта. По вид гора преобладават иглолистните – 3614,9 ха, следвани от издънковите за превръщане – 1579,9 ха и широколистните високостъблени – 1466,6 ха. Горските територии със защитни функции са в размер на 285,7 ха, със специални функции - 2501,7 ха, а със стопански функции - 4106,7 ха. Общинските гори могат да създават приходи чрез устойчиво използване на дървесните ресурси. Горите на територията на община Кюстендил като източник на дървесина и други ползи имат голямо значение за района. От страничните ползвания най-голямо значение има пашата на животни, като през последните години се увеличава събирането на билки и гъби.

Общото здравословно състояние на общинските гори е добро, като 5 083,5 ха или 74,4 % не са засегнати от повреди. През последните години по-разпространени са следните повреди:

- короядиди-21,7 % - тази повреда се наблюдава основно при белия бор;
- гниене-5,5% - тази повреда засяга основно бук, зимния дъб и цера;
- клоносек 0,9 %- тази повреда се наблюдава при бука, зимния дъб и цера;
- снеговал 0,1%- тази повреда засяга основно белия и черния бор;
- снеголом 0,1%- тази повреда засяга основно белия и черния бор;
- суховършие 0,3%- тази повреда засяга основно бук, зимния дъб и цера;

Ползването на горските ресурси следва да бъде съобразено с естествения потенциал на горите за възстановяване и възпроизводство. От голямо значение за населението в района са защитно-водоохранните и противоерозионните функции на гората. Горските комплекси са единствен водоизточник за селищата в района. Значителните залесявания и противоерозионното строителство в района през шестдесетте и седемдесетте години на двадесети век в общи линии са овладели голямата ерозия, която се е наблюдавала в района. Горите са най-ценни от екологична гледна точка, тъй като са дом на удивително биоразнообразие, опазват водите, предотвратяват ерозията и наводненията, пречистват въздуха и обогатяват почвите, поради което имат огромно значение за хората и за поддържането на среда на живот в условията на климатичните промени. За да продължат да предоставят тези жизненоважни екосистемни услуги обаче е необходимо да се предприемат спешни мерки за тяхното опазване.

Необходимо е управлението на горите да бъде ориентирано към повишаване на тяхната устойчивост към бъдещи климатични рискове. Пожарите представляват един

от основните рискове за устойчивостта на горските територии. Общинските гори попадат във II клас на пожарна опасност (средна) – 47,8 % и в III клас на пожарна опасност (ниска) – 37,5 %. Основните фактори за възникване на пожари в тях са небрежна, непредпазлива или умишлена дейност на човека или природни явления.

Общинските горски територии представляват значим ресурс за развитие на устойчив туризъм, рекреация и ловно стопанство. Съчетаването на природните дадености, горските екосистеми, дивечовите ресурси и наличната инфраструктура създава възможности за повишаване на обществената стойност на общинските гори. Развитието на тези дейности следва да бъде съобразено с капацитета на природната среда, режимите на опазване и действащото законодателство. Следва да се използва потенциалът на общинските горски територии за развитие на природосъобразен туризъм и рекреация, като същевременно се гарантира опазването на природните ресурси и се създават дългосрочни икономически ползи за общината и местното население. Все повече нараства ролята на горите като туристически обект. Лесопарк „Хисарлъка“ е една от емблемите на гр. Кюстендил. Тази красива 100–120-годишна гора десетилетия наред радва кюстендилци и гостите на гр. Кюстендил. Особен интерес представлява проломът на река Струма, най-вече със Скакавишкия водопад и Земенските скали. През територията на общината преминават редица туристически маршрути. Общинските горски територии са дългосрочен природен и икономически актив, чието значение надхвърля непосредствените приходи от използването на дървесните ресурси. Устойчивото управление изисква съчетаване на икономическите интереси с необходимостта от опазване на природата, адаптация към климатичните промени и осигуряване на ползи за местното население. Настоящата стратегия създава рамка за последователно и отговорно управление на общинските горски територии. Нейното успешно изпълнение изисква постоянен контрол, адекватно финансиране, професионална експертиза, участие на заинтересованите страни и ежегодна оценка на постигнатите резултати. Крайната цел е създаването на устойчив модел, при който общинските гори едновременно **се опазват, развиват и създават дългосрочна обществена и икономическа стойност**. В заключение трябва да се подчертае, че горите на територията на община Кюстендил със своите разнообразни функции и занапред ще имат важен дял в икономиката на цяла Кюстендилска област.

4.6. Земеделски ландшафти

В Североизточния район за планиране земеделските площи са значително представени в структурата на земята. Според данните, предоставени в регионалните селски документи, районът разполага със 172 225 хектара земеделска земя**,** от които 78 828 хектара**,** или 45,7%**,** са обработваема земя, а 93 391 хектара, или 54,3%**,** са пасища.

В региона са регистрирани и земеделски стопанства, като според данни за 2016 г. доминират индивидуалните земеделски стопанства. Делът на индивидуалните земеделски стопанства от Североизточния регион в общия брой на национално ниво е посочен като 12,41%**,** докато делът на земеделските стопанства като стопански субекти е 6,07%**.**

В община Кюстендил селското стопанство е представено от растениевъдство и животновъдство, със силни традиции в овощарството. Интегрираният план за развитие посочва, че община Кюстендил и по-широката околност са наречени „овощната градина на България“**,** а земеделските земи възлизат на 456 454 дка, или 48% от територията на общината.

Земеделските ландшафти са изложени на натиск от интензивно земеползване, ерозия, намаляване на традиционните ландшафтни елементи, изоставяне на земеделски площи в някои селски райони и фрагментация на полуестествени елементи. В Североизточния район за планиране земеделските земи са подложени на различен натиск, като ерозия на обработваемата земя, намаляване на растителните пояси и потенциално замърсяване от селскостопански дейности.

В община Кюстендил натискът възниква чрез промяна на земеползването, намаляване на традиционните земеделски практики, концентрация на дейности в достъпни части на общината и пренебрегване на част от земята в селските и периферните райони. Земеделските ландшафти са чувствителни и към климатичните рискове, особено суши, екстремни температури и ерозия.

4.7. Градски и крайградски зелени пространства

В Североизточния район за планиране градските и крайградските зелени площи са свързани с по-големи населени места, особено Куманово, Крива Паланка, Кратово и други общински центрове. Регионът има 6 общини и 192 населени места, от които според програмния документ 189 са селски населени места, което показва комбинация от градски ядра, крайградски зони и селски райони в регионалната структура.

В община Кюстендил градските и крайградските зелени площи са свързани с град Кюстендил и околностите му. Общината включва 72 населени места, от които 1 град и 71 села, като в документа се посочва, че е умерено урбанизирана и че през последните години в града живеят почти три пъти повече жители, отколкото в селата и околните квартали, взети заедно.

Градските и крайградските зелени пространства са подложени на натиск от разрастването на градовете, строителството, намаляването на обществените зелени площи и недостатъчната поддръжка. В Североизточния район за планиране този натиск е най-силно изразен в по-големите селища и техните крайградски зони, особено в райони, където са концентрирани жилищни, търговски, промишлени и транспортни функции. Липсата на непрекъснати зелени връзки между градските центрове и околните природни или селскостопански ландшафти представлява допълнително предизвикателство за градската среда.

В община Кюстендил натискът е свързан с градското развитие, пътната инфраструктура, паркингите, запечатването на почвата и необходимостта от поддържане на обществените пространства. През лятото градските райони са допълнително изложени на топлинен стрес, особено там, където преобладават твърди повърхности и липсва дървесна растителност.

4.8. Биоразнообразие и местообитания

В Североизточния район за планиране **биоразнообразието** и местообитанията са свързани с речни долини, хълмисти и планински ландшафти, горски площи, пасища, земеделски ландшафти и полуестествени пространства. На национално ниво в екосистемното картографиране в Северна Македония са идентифицирани 22 типа екосистеми, като най-разпространени са широколистните гори с 9 933 km², следвани от агроекосистемите с 5 327 km².

В същия национален анализ се посочва, че речната система Вардар с основните си притоци, включително Пчиня, показва по-добро състояние в сравнение с някои от

другите типове екосистеми. Тези данни са от значение за описание на текущата ситуация в Североизточния регион, тъй като Пчиня е една от основните речни оси на региона.

В община Кюстендил биоразнообразието е свързано с горски, планински, речни и земеделски ландшафти. В документите за Осоговските планини се посочва, че от българска страна са установени две големи зони от мрежата Натура 2000: „Осогово“ по Директивата за птиците, с площ от 24 125,09 ха**,** и „Осоговска планина“ съгласно Директивата за местообитанията, с площ от 34 513,24 хектара.

Биоразнообразието и местообитанията и в двете територии са изложени на натиск от фрагментация, промяна на земната покривка, интензификация или изоставяне на традиционни земеделски практики, деградация на речните коридори, горски пожари, инфраструктурни бариери и изменение на климата. В Североизточния район за планиране натискът върху тези местообитания се наблюдава особено в райони, където естествените и полуестествените пространства са прекъснати от селища, пътища, земеделски площи и други форми на земеползване.

В община Кюстендил натискът е свързан с нарушаване на местообитанията, евентуални промени във водния режим, пожари, ерозия, човешка дейност в природни зони и фрагментация вследствие на инфраструктурата. Зоните, включени в Натура 2000, са обект на специални режими и изисквания за управление, което създава необходимост от съгласуване на земеползването с целите за опазване.

4.9. Защитени територии и зони от Натура 2000/Емералд

В Североизточния район за планиране защитените и екологично значими територии са свързани с планински, речни и горски райони, особено в частите към Осоговските планини и по протежение на речните системи. Националният уебсайт за Натура 2000 в Северна Македония изброява Проучване за остойностяване с предложение за обявяване на Осоговските планини за защитена зона, което се отнася до област, пространствено свързана с източната част на Североизточния регион.

Защитени територии в Североизточния регион по смисъла на Закона за защитените територии

Защитен ландшафт „Осоговски Планини“

Защитеният ландшафт обхваща части от общините Крива Паланка и Кратово в Североизточния район и продължава на територията на съседния Източен район. Обявен е през 2020 г. и заема обща площ от 48 807,16 ha, като опазва горски, планински и пасищни екосистеми, редки видове и традиционни селски ландшафти.

Природна забележителност „Куклица“

„Куклица“ се намира край село Куклица, община Кратово, и е известна с характерните си каменни фигури, формирани в резултат на продължителни вулканични и ерозионни процеси. Локалитетът има висока геоложка, ландшафтна, образователна и туристическа стойност.

Природна забележителност „Катлановски предел“

Защитената територия обхваща природни комплекси по долното течение на река Пчиня, включително клисурни, речни и крайречни местообитания. Територията е

важна за опазването на биологичното разнообразие, геоморфоложките особености и екологичната свързаност по речния коридор на Пчиня.

Природна рядкост „Дъб благун – село Коинце“

В района на село Коинце, община Старо Нагоричане, е защитено отделно старо дърво от вида благун. То има природонаучна, ландшафтна и местна културна стойност и представлява остатък от по-старата естествена дъбова растителност в района

Защитени територии в община Кюстендил по смисъла на Закона за защитените територии

В община Кюстендил има 8 защитени територии: 1 резерват („Църна река“), 4 защитени местности и 3 природни забележителности, както и множество вековни гори и части от мрежата Натура 2000.

Основни защитени територии

I. Категория „Резерват“

- **„Църна река“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Сажденик**.
    - **Площ: 196,43 хектара**.
    - **Цел:** Опазване на представителна екосистема от естествени вековни букови гори в Осоговската планина.

II. Категория „Защитена местност“

- **„Вековна букова гора в м. Света гора – Манастир Св. Лука“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Граница**.
    - **Площ: 1,3 хектара**.
    - **Цел:** Опазване на вековна букова гора в непосредствена близост до Граничкия манастир.
- **„Зеления рид“**
    - **Териториален обхват:** Землища на селата **Сажденик** и **Цървена ябълка**.
    - **Цел:** Опазване на специфични планински ландшафти и местообитания в Осогово.
- **„Находище на скална метличина“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Полска Скакавица**.
    - **Цел:** Опазване на застрашения и рядък растителен вид скална метличина.
- **„Находище на анасонов лопен“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Цървеняно**.
    - **Цел:** Опазване на ботаническо находище на редкия вид анасонов лопен.

III. Категория „Природна забележителност“

- **„Група секвои в м. Ючбунар“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Богослов**.
    - **Площ: 0,2 хектара**.
    - **Цел:** Опазване на уникални три вековни секвои от вида *Секвоя гигантея* и младата гора около тях.
- **„Скакавишки водопад“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Полска Скакавица**.
    - **Площ: 0,1 хектара**.
    - **Цел:** Опазване на красивия и уникален травертинов водопад в Конявската планина.
- **„Земенските скали“**
    - **Териториален обхват:** Землище на село **Полска Скакавица** (в рамките на Земенския пролом),/ защитената природна забележителност се простира и на територията на съседни общини/
    - **Площ: 13,00 хектара**.
    - **Цел:** Опазване на причудливи скални образувания, разположени по поречието на река Струма.

Защитени зони по НАТУРА 2000

Части от територията на община Кюстендил попадат в общо 6 защитени зони от европейската екологична мрежа Натура 2000. Те се делят на 5 зони по Директивата за местообитанията и 1 зона по Директивата за птиците.

Справка в Информационната система за Натура 2000 показва следния териториален обхват на зоните, включващи землища от община Кюстендил:

I. Защитени зони по Директивата за местообитанията (хабитатите)

- **BG0000293 „Осогово“**
    - Териториален обхват: Обхваща огромна част от Осоговската планина. Включва изцяло или частично землищата на селата Богослов, Берсин, Граница, Гърляно, Вратца, Жиленци, Ивановци, Копиловци, Лисец, Ново село, Пиперков чифлик, Радловци, Сажденик, Слокощица, Търновлаг, Червена ябълка и др.
- **BG0000294 „Кършалево“**
    - Териториален обхват: Разположена е в планинските и хълмисти части на Географска област Краище. Включва землищата на селата Горановци, Горно Уйно, Гюешево, Дождевица, Долно село, Долно Уйно,

Драговищица, Каменичка Скакавица, Кутугерци, Кършалево, Леска, Мазарачево, Преколница, Раненци, Раждавица, Ръсово, Соволяно, Стенско, Церовица, Чудинци.

- **BG0000298 „Конявска планина“**
    - Териториален обхват: Разпростира се върху планинския масив на север и изток от град Кюстендил. Обхваща землищата на селата Коняво, Горна Козница, Долна Козница, Блатец, Лиляч, Буново, Дворище, Жабокрът, Цървеняно, Таваличево и др.
- **BG0001012 „Земен“**
    - Териториален обхват: Обхваща живописния Земенски пролом на река Струма. На територията на община Кюстендил попада най-вече в землището на село Полска Скакавица.
- **BG0000295 „Долни Коритен“**
- **Местоположение:** Област Кюстендил (общини Кюстендил и Трекляно)
- **Цел:** Опазване на природни местообитания, дива флора и фауна
- **Площ:** Обхваща територия от **464.05 хектара**.
    - **Обхват:** Територията на зоната попада в землището на с. **Горно Уйно** (за Община Кюстендил).

II. Защитени зони по Директивата за птиците

- BG0002096 „Осогово“
    - Териториален обхват: Припокрива в много голяма степен границите на едноименната хабитатна зона в Осоговската планина, но с фокус върху местообитанията на застрашени птици. Включва същите планински землища на община Кюстендил – Сажденик, Цървена ябълка, Богослов, Слокощица, Гърляно, Вратца и др.

Защитените територии и екологично значимите зони са изложени на натиск, свързан с неправилно земеползване, горски дейности, рекреационен натиск, инфраструктурни интервенции, пожари, ерозия и недостатъчна свързаност с околните природни пространства.

В община Кюстендил натискът върху защитените територии най-често е свързан с начина на използване на горите, селскостопанските дейности, достъпа и отдиха, риска от пожари и необходимостта от съгласуване на дейностите по развитие с режимите на защита.

4.10. Климатични рискове: горещини, наводнения, суши, ерозия и пожари

В Североизточния район за планиране климатичните и природните рискове са свързани с горещи вълни, намалени летни валежи, наводнения, ерозия и пожари. Програмата за развитие посочва, че националните анализи на изменението на климата показват, че страната ще стане по-топла и умерено по-суха**,** със значително

намаляване на летните валежи и увеличаване на броя и продължителността на топлинните вълни.

В същия документ са изброени и рисковете, свързани с наводнения и ерозия, както и необходимостта от защита от наводнения в контекста на водните системи. Водоуправителният район Пчиня се счита за район с най-голямо количество ерозирали седименти в Република Македония, с годишно количество от 2 285 278 м³/година. В раздела за природните опасности са изброени и пожарите, главно в районите Кратово и Крива Паланка, както и в района Куманово-Липково.

В община Кюстендил климатичните характеристики и рискове се разглеждат в рамките на природно-географския анализ на общината. Климатичните ресурси са динамичен природен фактор и показват годишни валежи, максимални и минимални температури, слънчеви, облачни и дъждовни дни, както и скорост на вятъра по месеци.

Басейнът на река Струма исторически е бил подложен на ерозия, отлагайки големи количества седименти и наводнявайки плодородни земи. Съществуват и потенциални въздействия върху инфраструктурата, енергетиката, селското стопанство, продоволствената сигурност и здравето, както и връзката на горите с екстремни валежи, наводнения, нестабилни почви и естествено биоразнообразие.

4.11. Демографски, социален и икономически контекст

Демографски данни

Североизточният район за планиране, демографски, има ясно изразена градско-селска структура. Куманово е най-големият градски и икономически център, докато останалите общини имат по-малки градски центрове и значителен брой селски селища. Пространственото разпределение на населението е свързано с основните транспортни пътища, речните долини, земеделските райони и хълмисто-планинските райони.

Основните демографски проблеми са обезлюдяването на селските райони, застаряването на населението и емиграцията на млади хора. Тези процеси водят до загуба на работна сила, намалена икономическа активност и променена пространствена структура на населените места. Решенията трябва да бъдат насочени към преструктуриране на селската икономика, подобряване на инфраструктурата и обществените услуги, както и насърчаване на устойчиви модели на местно развитие.

Таблица: Население по общини – Североизточен район за планиране (Преброяване 2021 г.)

Община	Население	Площ (км²)	Гъстота (души/км²)
Куманово	98 104	509	193
Липково	28 102	270	104
Крива Паланка	18 059	480	38
Кратово	9 837	376	26
Ранковце	3 459	240	14
Старо Нагоричане	3 501	433	8

Общо население: 160 062; Обща площ: ~2 308 км²; Средна гъстота: ~69 души/км²

Една от ключовите характеристики на региона е процесът на демографско застаряване, който е особено силно изразен в по-малките и селските общини. В тези райони се наблюдава намаляване на младото население и увеличаване на дела на хората над 65 години, което води до намаляване на населението в трудоспособна възраст и повишена демографска тежест. За разлика от това, в община Липково възрастовата структура е по-благоприятна, с по-високо участие на млади категории, което е свързано с по-висока раждаемост.

Естественият прираст в по-голямата част от региона е отрицателен, в резултат на ниската раждаемост и относително по-високата смъртност, особено в застаряващите общини. Тази тенденция се засилва допълнително от интензивните миграционни процеси. Регионът е изправен пред непрекъсната емиграция на населението, особено на младите и трудоспособни, които се насочват към Скопие или чужбина в търсене на по-добри икономически възможности. Това води до обезлюдяване на селските райони и по-нататъшно задълбочаване на демографските дисбаланси.

Община Кюстендил, демографски, има ясно изразена градско-селска структура, като град Кюстендил е най-големият градски, административен, обслужващ и икономически център, докато останалата част от общината се състои от селски селища с по-ниска гъстота на населението. Пространственото разпределение на населението е концентрирано в градското ядро и непосредствената му околност, докато селските селища регистрират по-малък брой жители и ясно изразени процеси на обезлюдяване. Според данни за периода 2021–2024 г. населението на община Кюстендил е намаляло от 51 044 жители през 2021 г. на 46 856 жители през 2024 г. През 2024 г. в град Кюстендил живеят 34 334 жители, а в селските селища - 12 522 жители.

Основните демографски проблеми са намаляването на общия брой на населението, застаряването на населението и обезлюдяването на селските селища. Тези процеси водят до намаляване на трудоспособното население, увеличена демографска тежест и концентрация на обществени услуги, икономически дейности и население в град Кюстендил.

Една от ключовите характеристики на община Кюстендил е високата концентрация на население в град Кюстендил. През 2024 г. около **73%** от населението на общината живее в града, докато около **27%** живее в селските населени места. Това показва доминиращата роля на града като център на обществени услуги, заетост, образование, здравеопазване и местна икономика, но също така и постепенно намаляване на населението в селските райони.

Застаряването на населението е ясно изразен процес както на общинско, така и на областно ниво. В по-широката област Кюстендил демографските данни показват непрекъснат спад на населението през последните години: 116 619 жители през 2020 г., 113 440 през 2021 г., 108 703 през 2022 г., 107 673 през 2023 г. и 106 131 през 2024 г. Тази тенденция е съпроводена с отрицателен естествен прираст и по-висок дял на възрастното население.

Естественият прираст е отрицателен, в резултат на по-ниска раждаемост и по-висока смъртност, което е типично за застаряващите демографски структури. Същевременно миграционните процеси и емиграцията на младото и трудоспособно население към по-големи градски центрове или в чужбина допълнително намаляват демографския потенциал на общината. Тези процеси са най-видими в селските селища, където

намаляването на населението е свързано с намалена местна икономическа активност, по-лошо земеползване и по-голяма зависимост от градския център.

Социален контекст

Социалният контекст на Североизточния район за планиране се характеризира с неравномерно разпределение на обществените услуги между по-големите градски центрове и по-малките селски селища. Повечето от административните, образователните, здравните, културните и обслужващите функции са концентрирани в по-големите общински центрове, особено в Куманово, докато по-малките и периферни селища имат по-ограничен достъп до обществени услуги и инфраструктура.

Социалната ситуация в региона е свързана и с достъпа до здравни услуги. По-големите населени места имат по-добра концентрация на здравни заведения и персонал, докато селските и периферните райони са изправени пред нуждата от по-добър достъп до първична здравна помощ, специализирани услуги и мобилни или децентрализирани форми на здравна подкрепа. Документите за развитие на региона посочват необходимостта от идентифициране на здравен персонал и мерки за задържане на лекари и здравни работници в региона.

От гледна точка на социалната закрила, регионът се нуждае от непрекъсната подкрепа за уязвимите групи от населението, включително лица с ниски доходи, възрастни хора, хора с увреждания, семейства в социален риск и жители на отдалечени населени места. Достъпът до социални услуги е свързан с местната институционална мрежа, обществения транспорт, цифровата достъпност и капацитета на общините да предоставят услуги близо до гражданите.

Културният и развлекателният живот в региона се осъществява главно в общинските центрове, където са концентрирани културни институции, спортни съоръжения, обществени пространства и организирани събития. В по-малките населени места обществените пространства, спортните игрища, местните културни центрове и зелените площи играят важна роля за социалното сближаване, но тяхното състояние и наличност варират в зависимост от общината и населеното място.

Социалният контекст на община Кюстендил е свързан с ролята на град Кюстендил като основен център за обществени услуги, образование, здравеопазване, култура, администрация и местна икономика. Градът осигурява по-голямата част от обществените функции за общината и по-широкия регион Кюстендил, докато селските селища до голяма степен зависят от градския център за достъп до услуги.

Здравната инфраструктура в област Кюстендил включва **5 болнични заведения**. Град Кюстендил играе ролята на основен здравен център.

Културният, развлекателният и общественият живот в община Кюстендил е съсредоточен в града, където се намират повечето културни институции, обществени пространства, спортни и развлекателни съоръжения. В селските населени места социалната инфраструктура е по-свързана с местни съоръжения, обществени пространства, традиционни събития и достъп до общински услуги през центъра на града.

Икономически контекст

Икономическият контекст на Североизточния район за планиране се характеризира със смесена икономическа структура, която включва търговия, услуги, производство, строителство, транспорт, селско стопанство и малък местен бизнес. Икономическата активност е най-силно концентрирана в Куманово, като най-големият икономически център в региона, докато в други общини икономическата база е по-свързана с местни услуги, селско стопанство, малки производствени мощности, търговия и туризъм с ограничен обхват.

Североизточният район за планиране е един от регионите, чийто брутен вътрешен продукт на глава от населението е под средния за страната. Това го представя като икономически по-слаб в сравнение с най-развитите райони за планиране в страната.

Икономическата структура на региона е тясно свързана с неговото пространствено положение. Североизточният район за планиране има транзитна и гранична функция, с важни пътни връзки със Скопие, Сърбия и България. Това създава условия за развитие на транспортни, търговски, логистични и сервизни дейности, особено по основните транспортни коридори. Същевременно хълмисто-планинските и селските райони имат икономика, която разчита повече на земеделие, животновъдство, горски ресурси, местни услуги и потенциал за селски и природен туризъм.

Земеделието остава важна част от местната икономика, особено в селските общини и населени места. В по-малките общини икономическата дейност е по-зависима от местните ресурси и публичните инвестиции, докато частният сектор е съставен предимно от микро- и малки предприятия.

Туризмът в региона има потенциал, свързан с природното и културното наследство, планинските и селските пейзажи, манастирите, традиционните селища, геоложките и ландшафтните ценности. Въпреки това според предишни регионални статистики, Североизточният регион има нисък дял в общия брой туристи и нощувки на национално ниво, което показва, че туристическата икономика все още има ограничена роля в цялостното регионално развитие.

Икономическият контекст на община Кюстендил е свързан с ролята на град Кюстендил като административен, обслужващ, търговски, здравен, туристически и местен икономически център. Икономическата структура включва търговия, услуги, туризъм, селско стопанство, хранително-вкусова промишленост и дребномащабни производствени дейности, както и дейности, свързани с минерални води, спа туризъм, културно наследство и селски ресурси.

В структурата на предприятията преобладават микропредприятията, като малко над 95% от компаниите са имали до 9 служители.

Земеделието е важен икономически сегмент за община Кюстендил, особено поради традициите в овощарството и селскостопанското производство. Селските райони на общината са свързани със земеделски земи, овощни градини, пасища и местно производство. Тези дейности допълват градската обслужваща икономика на град Кюстендил.

Туризмът играе съществена роля в икономическата картина на Кюстендилския регион. Туристическите дейности са свързани с минерални води, спа туризъм, природни и планински пейзажи, културно наследство и съоръжения за отдих.

Икономическата база на Кюстендил е съставена предимно от малки и микропредприятия, което е характерно за много периферни и гранични региони. Местното икономическо развитие разчита на комбинация от услуги, селско стопанство, туризъм, малки производствени мощности и трансгранично местоположение.

5. Инвентаризация на зелената инфраструктура

5.1. Основни природни зони

Основните природни зони представляват по-големи, относително запазени природни и полуестествени образувания, които формират основната структура на мрежата от зелена инфраструктура. Те най-често включват планински вериги, горски комплекси, речни долини, пасища, защитени или екологично значими територии, както и други зони с по-висока степен на естественост и пространствена непрекъснатост.

В пространствено отношение основните природни зони служат като основни точки на концентрация на природни ценности в рамките на стратегията. Те са свързани с линейни коридори, речни системи, буферни зони, по-малки зелени площи и земеделски ландшафти, като по този начин формират по-широка мрежа от зелена и синя инфраструктура на територията на Североизточния район за планиране и община Кюстендил.

В Североизточния район за планиране основните природни зони са Осоговските планини, Козяк, Герман, Билино, Скопска Черна гора, както и речните долини на Пчиня и Крива река. Тези природни единици формират основния релеф и природна структура на региона, който се простира по течението на реките Пчиня и Крива река, по границите с Косово, Сърбия и България. Районът е ограничен от Козяк и Герман на север, Осоговските планини на юг и Скопска Черна гора на запад.

В северните и североизточните части на региона се открояват Козяк, Герман и Билино. Козяк се издига между долината Пчиня на север и запад и Крива река на юг, докато Герман и Билино са средно високи планини северно от Ранковце и Крива Паланка, близо до границата със Сърбия.

В южната и източната част на региона се откроява районът на Осоговските планини, който е свързан с общините Крива Паланка, Кратово и по-широката трансгранична област Осогово. Част от Осоговските планини в Северна Македония е обявена за защитена зона с площ от 48 807,16 хектара.

Следната таблица показва естествените и полуестествените физически образувания в Североизточния район за планиране, с вида на физическото образувание:

Площ	Вид природно образувание
Осоговски планини	планинско-горска зона
Козяк	планински и хълмист район
Герман	планински район
Билино	планински район
Скопска Черна гора	планински район
Долината на Пчиня	речно-долинен комплекс
Долината на Крива река	речно-долинен комплекс

Кумановска долина	долина и земеделско-природна зона
Кратовски вулканичен район	хълмисто-вулканичен пейзаж
Куклица	геоморфологична природна рядкост
Бислимското дефиле	речно-дефилен ландшафт
район Липково	хълмист, планински и воден пейзаж

В община Кюстендил основните природни територии са Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина, Милевска планина, Кюстендилска котлина, Каменичка котлина, както и поречията на реките Струма, Банщица, Колушка, Драговищица, Бистрица и други местни водотоци. В устройствения документ на община Кюстендил е посочено, че територията на общината включва части от Милевска, Чудинска, Конявска, Лисецка и Осоговска планина, както и Кюстендилската и Каменичката котловина.

От българската страна на района на Осогово се открояват зоните от Натура 2000 BG0002079 Осогово и BG0001011 Осоговска планина. Зоната BG0001011 Осоговските планини са с площ от приблизително 34 514 хектара, а зоната BG0002079 Осогово е свързана със защитата на птиците в района на Осогово.

Следната таблица показва естествените и полуестествените природни образувания в община Кюстендил, с вид природно образувание:

Площ	Вид природно образувание
Осоговска планина	планинско-горска зона
Конявска планина	планински район
Лисец	планински и горски район
Чудинска планина	планински район
Милевска планина	планински район
Кюстендилска котловина	долина и земеделски пейзаж
Каменичка долина	долина
Река Струма	главна речна система
Река Банщица	градско-речен коридор
Река Колушка	градско-речен коридор
Река Драговищица	речна долина
Река Бистрица	речна долина
Скрински пролом на Струма	речно-дефилен ландшафт

Натура 2000 " Осогово"	защитена зона за птици
Натура 2000 "Осоговска планина"	защитена зона на местообитанието

Един от основните натиски върху ключови природни зони е пространствената фрагментация. Пътища, селища, инфраструктурни линии, индустриални и търговски зони, земеделски площи и други форми на земеползване могат да нарушат естествените връзки между по-големи природни единици. Този натиск е особено силно изразен в контактните зони между природните зони и селищата, по протежение на транспортните коридори и в крайградските райони.

Промяната в земеползването представлява значителен риск за естествените и полуестествените зони. Преобразуването на открити площи за строителство, инфраструктура, интензивно земеделие или други дейности по развитие може да доведе до намаляване на площта на естествените местообитания, загуба на зелени пояси и промени в ландшафтната структура. В селските и периферните райони обаче изоставянето на традиционното земеползване може да доведе до зарастване на пасища и ливади и промени в открития и естествен характер на ландшафта.

Горските райони са изложени на рискове, свързани с дърводобив, пожари, болести, вредители, деградация на горската покривка и климатичен стрес. В хълмистите и планинските райони, особено в районите със стръмен терен, нарушаването на горската покривка може да бъде свързано с ерозия, свлачища и увеличен повърхностен отток. През летния период сушите и високите температури увеличават риска от горски и полски пожари.

Ерозията е значителен риск в части от основните природни зони, особено върху стръмни, деградирали или слабо залесени терени. Тя може да се изостри от неправилно земеползване, прекомерна паша, дърводобив, пожари, интензивни валежи и недостатъчна поддръжка на естествените буферни зони. Ерозията засяга стабилността на почвата, речните корита, земеделските площи и инфраструктурата в долното течение.

Изменението на климата представлява хоризонтален риск за всички основни природни зони. Повишените температури, по-честите сухи периоди, нестабилните модели на валежите, горещите вълни и екстремните метеорологични явления засягат горите, пасищата, водните ресурси, биоразнообразието и естествените местообитания. В планинските и хълмистите райони изменението на климата може да доведе до промени в растителността, повишен риск от пожари и намалена стабилност на екосистемите.

Натиск от туризъм и отдих е налице в райони с природна, ландшафтна, културна или рекреационна стойност. Неконтролираното движение, неформалните пътеки, боклуците, шофирането извън пътя, недостатъчно поддържаните достъпи и сезонно увеличеният брой посетители могат да засегнат чувствителните природни пространства. Този натиск е особено важен в планинските, дефилиращите, геоморфологичните и защитените зони.

В близост до населени места, основните природни зони са изложени на натиск от незаконно изхвърляне на отпадъци, разширяване на строителството, изсичане на дървета за дърва за огрев, неформални пътища за достъп и деградация на крайбрежните зелени площи. Тези явления най-често се срещат в контактните зони между населени места, земеделски площи и природни ландшафти.

В речните и долинните природни единици рисковете са свързани със замърсяване, регулиране на речните корита, намаляване на крайбрежната растителност, наводнения и ерозия. Тъй като някои от основните природни зони са свързани с речни системи, състоянието на водните течения и техните крайбрежни зони пряко влияе върху тяхната естествена структура и свързаност.

Недостатъчното картографиране и актуализиране на данните е допълнително предизвикателство. За някои естествени и полуестествени зони липсват подробни данни за състоянието на местообитанията, степента на деградация, натиска, собствеността, режимите на ползване и реалната връзка с околните зелени и сини елементи. Това затруднява точната оценка на текущото състояние и необходимостта от специфични интервенции.

5.2. Екологични коридори

Екологичните коридори са пространства, които позволяват свързването на естествени и полуестествени зони в единна функционална мрежа. Те осигуряват пространствени и екологични връзки между гори, планински райони, речни долини, пасища, селскостопански мозайки, защитени територии и градски зелени пространства. Основната им роля е да осигурят движението на видовете, обмена на генетичен материал, поддържането на естествените процеси и намаляването на изолацията на местообитанията.

В рамките на Североизточния район за планиране екологичните коридори се свързват с речните системи на Пчиня, Крива река, Липковска река и техните притоци, както и с планинските и хълмисти райони на Осоговска планина, Козяк, Герман, Билино и Скопска Черна гора. Речните долини имат особено значение като естествени линейни коридори, тъй като свързват по-високите хълмисто-планински райони с долините, селскостопанските и градските райони.

В община Кюстендил екологични коридори са свързани с Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина, Милевска планина, както и с поречията на реките Струма, Банщица, Колушка, Драговищица и Бистрица. Тези пространства създават естествени връзки между планинските, горските, земеделските и градските части на общината.

Осоговските планини са особено важни, тъй като представляват естествена връзка между Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Тази планинска верига играе ролята на по-широк трансграничен екологичен коридор, свързващ гори, пасища, реки и полуестествени местообитания от двете страни на границата. Такива естествени връзки са важни за запазване на непрекъснатостта на местообитанията и поддържане на екологичната свързаност на по-широкия регион.

Екологичните коридори могат да бъдат групирани в няколко категории: речни коридори, горски коридори, планински коридори, агроландшафтни коридори и градско-крайградски зелени връзки. Речните коридори следват водните течения и крайбрежната растителност. Горските коридори свързват по-големи горски комплекси. Планинските коридори осигуряват връзка между високопланински и среднопланински ландшафти. Агроландшафтните коридори се формират чрез пасища, междуи, дървесни редици, живи плетове и мозаечни земеделски ландшафти. Градско-крайградските зелени връзки свързват паркове, дървесни редици, обществени зелени пространства и крайградски природни пространства.

Ключовите екологични коридори са показани в следната таблица:

Коридор	Територия	Тип
Коридор на Пчиня	Североизточен регион	речен и долинен коридор
Коридорът Крива река	Североизточен регион	речен и долинен коридор
Коридор на река Липковска	Североизточен регион	речен коридор
Трансграничен коридор Осогово	Североизточна – Кюстендил	планинско-горски коридор
Коридор Козяк – Герман – Билино	Североизточен регион	планински и полуестествен коридор
Коридор на Струма	Община Кюстендил	речен коридор
Коридор на Банщица и Колушка	Община Кюстендил	градско-речен коридор
Коридор Драговищица	Община Кюстендил	речен и долинен коридор
Осогово – Конявска планина	Община Кюстендил	планинско-горски коридор

Екологичните коридори представляват един от основните пространствени елементи, чрез които зелената инфраструктура се организира като мрежа, а не като съвкупност от отделни природни зони. Тяхното идентифициране и картографиране позволява по-добро разбиране на връзките между природните, селските и градските пространства в Североизточния район за планиране и община Кюстендил.

5.3. Стъпала / точки на свързване

Междинните местообитания или свързващите точки са по-малки зелени, сини или полуестествени обекти, които не винаги образуват непрекъснат коридор, а осигуряват постепенни връзки между по-големи природни зони. Те функционират като междинни пространства в синьо-зелената мрежа и могат да бъдат особено важни във фрагментирани ландшафти, където естествените местообитания са прекъснати от селища, земеделски земи, пътища, индустриални зони или други форми на земеползване.

Тази категория може да включва по-малки горски фрагменти, групи дървета, редици дървета, живи плетове, граници, пасища, малки влажни зони, извори, езера, защитни зелени пояси, местни паркове, крайградски зелени пространства, изоставени или недостатъчно използвани площи с естествена растителност, както и зелени пространства по речни или пътни коридори. Въпреки че поотделно могат да имат ограничена площ, тяхното пространствено разпределение може да допринесе за свързването на по-големи природни единици.

В Североизточния район за планиране междинни местообитания се появяват в земеделските и селските райони между Куманово, Липково, Старо Нагоричане, Ранковце, Крива Паланка и Кратово, както и по поречието на реките и долините, свързани с Пчиня, Крива река и техните притоци. В хълмистите и планински части такива елементи са по-малките горски пояси, пасищата, изворите, местните дерета и

зелените площи, които свързват по-големи природни територии като Осоговските планини, Козяк, Герман, Билино и Скопска Черна гора.

В община Кюстендил могат да се идентифицират свързващи точки в пространството между град Кюстендил, околните села, земеделските райони, речните долини и планинските райони. Тези елементи са представени от малки горски фрагменти, овощни градини с полуестествени граници, зелени пояси по водни течения, зелени крайградски зони, местни паркове, извори, влажни микролокации и естествена растителност в преходните зони към Осоговска планина, Конявска планина, Лисец и други природни образувания в общината.

Следната таблица показва типичните междинни местообитания/ точки на свързване:

Тип елемент	*Примери на територията*	*Роля в мрежата*
Малки горски фрагменти	горски пояси, групи дървета, хълмисти зелени площи	връзка между по-големи горски и планински райони
Живи плетове и межди	земеделски и овощни пейзажи	свързване чрез селскостопанска матрица
Извори и малки влажни зони	местни водоизточници, малки езера и влажни места	подкрепа на синята инфраструктура и местообитанията, зависими от водата
Градски зелени площи	паркове, площади, алеи с дървета, училищни дворове	свързване на градските пространства с крайградска зелена мрежа
Зелени зони в предградията	изоставени или полуразвити зелени площи около населени места	преход между градски и селски райони
Зелени пояси по инфраструктурата	зеленина по пътища, канали и местни коридори	намаляване на фрагментацията и създаване на линейни връзки

Междинните местообитания позволяват по-прецизно разпознаване на пространства, където мрежата не е напълно непрекъсната, но където има по-малки елементи, които могат да подобрят свързаността на зелената и синята инфраструктура.

5.4. Буферни зони

Буферните зони са пространства, които се създават около или между чувствителни природни зони, речни коридори, защитени територии, гори, влажни зони, земеделски ландшафти и градски райони, с цел намаляване на прякото въздействие на околните дейности върху природните системи. Те действат като преходни зони между интензивно използвани пространства и елементи на зелена и синя инфраструктура.

В рамките на зелената инфраструктура, буферните зони могат да се срещат като зелени пояси около защитени територии, крайбрежни пояси покрай реки и потоци, горски ръбове, защитни пояси около извори и водни басейни, зелени зони между населени места и земеделски или промишлени зони, както и преходни пространства между градски и природни територии. Тяхната ширина и структура зависят от вида на защитения природен елемент, интензивността на околния натиск и пространствените възможности. Буферните зони могат да бъдат съществуващи, ако вече има естествена или полуестествена растителност, или потенциални, ако в района има

условия за озеленяване, залесяване, възстановяване или подобряване на растителността.

В Североизточния район за планиране буферните зони са определени по речните коридори на Пчиня, Крива река, Липковска река и техните притоци, около горските и хълмисто-планинските райони на Осоговските планини, Козяк, Герман, Билино и Скопска Черна гора, както и около естествени и полуестествени пространства, които са в контакт със селища, земеделски площи и инфраструктурни коридори. В градските и крайградските райони буферните зони могат да се появят като зелени пояси между жилищни, промишлени, селскостопански и рекреационни функции.

В община Кюстендил буферните зони са свързани с речните коридори на Струма, Банщица, Колушка, Драговищица, Бистрица и други местни водотоци, с горските и планинските райони на Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина и Милевска планина, както и със защитени и Натура 2000 зони. В градската и крайградската зона на Кюстендил буферните зони могат да бъдат представени чрез зелени пояси покрай реки, пътища, земеделски площи, градски краища и пространства между населени места и природни ландшафти.

Следната таблица показва типичните буферни зони с тяхната основна функция:

Вид буферна зона	**Примери на територията**	**Основна функция**
Речни буферни зони	зелени пояси покрай реки, потоци и канали	намаляване на натиска върху водните течения и крайбрежните местообитания
Зони по краищата на горите	преход между гори, пасища и земеделски земи	смекчаване на въздействията върху горските екосистеми
Буферни зони около защитените територии	зони около Натура 2000, Емералд и други защитени зони	контрол на дейностите в непосредствена близост до чувствителни зони
Градско-крайградски буферни зони	зелени пояси между населени места, промишлени зони и природни пространства	намаляване на градския натиск и подобряване на пространствения преход
Земеделски защитни пояси	между, редици от дървета, тревни площи и живи плетове	намаляване на ерозията, повърхностния отток и фрагментацията
Буферни зони около водоизточници	защитни зелени пояси около извори и водни басейни	опазване на водните ресурси и качеството на водата

Буферните зони допълват структурата на основните природни територии, екологичните коридори и междинните зони. Те осигуряват пространствени преходи между различните видове земеползване и позволяват по-добро управление на контактните зони между природните, градските, селскостопанските и инфраструктурните пространства.

5.5. Речни коридори и синьо-зелени коридори

Речните коридори са линейни естествени и полуестествени пространства, които следват речните течения, потоци, крайбрежни пояси, заливни низини и свързаната с тях растителност. Те са едни от най-важните елементи на синята инфраструктура, но същевременно имат и зелен компонент чрез крайбрежна растителност, горски пояси, ливади, влажни зони и обществени зелени пространства по протежение на водните течения. Следователно в рамките на тази стратегия, речните коридори се разглеждат като част от по-широка синьо-зелена инфраструктурна мрежа.

Синьо-зелените коридори са пространства, където водните обекти и зелените пространства функционират заедно. Те включват реки, потоци, канали, извори, влажни зони, крайбрежни пояси, паркове, горски линии, селскостопански зелени пояси и естествена растителност. Структурата им може да бъде непрекъсната, когато има непрекъснат пояс от вода и зеленина, или фрагментирана, когато свързаността се постига чрез междинни местообитания, малки зелени пространства и локални водни обекти.

В Североизточния район за планиране основата на речните и синьо-зелените коридори са реките Пчиня, Крива река, Липковска река и техните притоци. Тези водни течения свързват хълмисто-планинските, земеделските, градските и селските райони и създават естествени оси в регионалната структура. По тях се появяват различни форми на крайбрежна растителност, обработваеми земи, селища, инфраструктура и местни природни елементи, които са част от единна речна система.

В община Кюстендил речните и синьо-зелените коридори са свързани с река Струма и местните водотоци Банщица, Колушка, Драговищица, Бистрица, Соволянска, Новоселска, Берсинска, Елешница и други по-малки реки и потоци. Тези речни системи преминават през градски, крайградски, селскостопански и природни ландшафти и представляват важна пространствена структура за свързване на град Кюстендил с околните селски и планински райони.

В градските райони речните коридори често са свързани с регулирани речни корита, кейове, мостове, улици, обществени зелени пространства и други застроени елементи. В такива условия синьо-зеленият подход позволява водните течения да се разглеждат не само като технически системи за отводняване на води, но и като обществени пространства, естествени връзки, линии за отдих и елементи за подобряване на микроклимата. В крайградските и селските райони речните коридори често имат по-голяма пространствена откритост и са свързани със земеделски площи, пасища, горски пояси и естествена крайречна растителност.

Следната таблица показва типичните речни и синьо-зелени коридори и видове коридори:

Коридор	Територия	Тип коридор
Пчиня	Североизточен регион за планиране	главен речен и долинен коридор
Крива река	Североизточен регион за планиране	речен и долинен коридор
Река Липковска	Североизточен регион за планиране	местен речен коридор

Притоци на реките Пчиня и Крива	Североизточен регион за планиране	вторични синьо-зелени коридори
Струма	Община Кюстендил	главна речна система
Банщица	Община Кюстендил	градско-речен коридор
Колушка	Община Кюстендил	градско-речен коридор
Драговищица	Община Кюстендил	речен и долинен коридор
Бистрица	Община Кюстендил	планинско-речен коридор
Соволянска, Новоселска, Берсинска и Елешница	Община Кюстендил	местни синьо-зелени коридори

Един от основните натиски върху речните коридори е регулирането и канализирането на водните течения. В градските райони речните корита често се стесняват, подсилват или ограничават с бетонни и каменни конструкции, за да се предпазят от наводнения или да се подобри потокът. Такива интервенции намаляват естествената форма на водното течение, ограничават крайречната растителност и намаляват способността за естествено задържане и абсорбиране на вода.

Замърсяването е друг значителен натиск. То може да възникне от градски отпадъчни води, неадекватно пречистени отпадъчни води, неформално изхвърляне на отпадъци, селскостопански отпадъчни води, употреба на торове и пестициди, както и промишлени или общински дейности. Замърсяването влияе върху качеството на водата, състоянието на водните и крайбрежните местообитания и способността на речните коридори да се използват като обществени, развлекателни и природни пространства.

В някои речни коридори се наблюдава намаляване или прекъсване на крайречната растителност. Премахването на дървета, храсти и тревни ивици по протежение на водните течения може да увеличи ерозията на бреговете, да намали засенчването на водата, да увеличи затоплянето на потока и да намали качеството на местообитанията. В земеделските райони крайречните ивици често се стесняват чрез обработка на почвата чак до речното корито.

Рискът от наводнения е значително предизвикателство, особено в райони, където водните течения пресичат населени места, земеделски площи или инфраструктурни коридори. Обилните валежи, намаленият капацитет на почвата за инфилтрация, непропускливите или слабо пропускливите повърхности в градските райони и стесняването на речните корита могат да доведат до бързо увеличаване на потока и локализирани наводнения. В селските и планинските райони внезапните наводнения могат да носят седименти и да причинят щети на земята и инфраструктурата.

Ерозията е тясно свързана с реките и синьо-зелените коридори. Тя се среща на стръмен терен, в деградирали водосборни басейни, по брегове без стабилна растителност и в райони, където земята е изложена на интензивни валежи или неправилно използване. Ерозията може да доведе до мътност на водата, отлагане на седименти в речното корито, намаляване на капацитета на потока и промяна на естествената динамика на водния поток.

Фрагментацията на речните коридори представлява допълнителен риск. Пътища, мостове, насипи, огради, индустриални зони, сгради и регулирани участъци от речните корита могат да прекъснат естествената непрекъснатост на речното пространство. Това е особено изразено в градските и крайградските райони, където реката често се третира като технически канал, а не като синьо-зелено пространство, свързано с обществената и природната система.

В градските райони ограниченият обществен достъп до водни пътища също е предизвикателство. В някои райони речните брегове са труднодостъпни, неразвити или отделени от околните квартали с пътища, огради или застроени площи. Това намалява способността на речните коридори да функционират като обществени зелени и развлекателни пространства и ограничава ролята им за подобряване на качеството на градската среда.

Изменението на климата допълнително увеличава рисковете за реките и синьо-зелените коридори. По-честите сухи периоди могат да доведат до намален дебит, пресъхване на по-малки водотоци и влошаване на качеството на водата. От друга страна, интензивните валежи могат да причинят внезапни наводнения, ерозия, увреждане на речните корита и пренасяне на замърсители от градските и селскостопанските райони към водотоците.

В селскостопанските ландшафти речните коридори са подложени на натиск от обработваемата земя в непосредствена близост до водни течения, намалените крайречни буферни зони и повърхностния отток на хранителни вещества и агрохимикали. Когато няма достатъчно обширна растителна зона по протежение на водата, рискът от замърсяване, ерозия и загуба на естествени крайречни местообитания се увеличава.

5.6. Градска зелена инфраструктура

Градската зелена инфраструктура обхваща всички зелени и синьо-зелени елементи в населените места, които допринасят за подобряване на качеството на градската среда, общественото пространство, микроклимата, отдиха и ежедневието на населението. Тя включва паркове, площади, алеи с дървета, зелени площи по улиците, училищни дворове, спортни и развлекателни зони, зелени пояси, обществени открити пространства, речни брегове, градски градини, зелени покриви и други форми на зеленина в застроената среда. Градската зелена инфраструктура има множество функции в населените места. Тя допринася за намаляване на летните температури, подобряване на качеството на въздуха, задържане на дъждовни води, намаляване на повърхностния отток, създаване на сянка, подобряване на визуалното качество на пространството и осигуряване на места за почивка, отдих и социални дейности. В гъсто застроените райони, дори по-малките зелени площи, алеите с дървета и озеленените дворове могат да играят значителна роля за подобряване на местния микроклимат и достъпа до зелени пространства.

В Североизточния район за планиране градската зелена инфраструктура е най-силно изразена в по-големите населени места, особено в Куманово, Крива Паланка и Кратово, както и в общинските центрове Липково, Ранковце и Старо Нагоричане. В тези населени места зелените площи се проявяват като градски паркове, улична зеленина, обществени пространства, спортни и развлекателни зони, зеленина около обществени сгради и зелени площи по водни течения и пътни артерии. Тяхното разпределение и свързаност зависят от градската структура, гъстотата на

застрояване, наличието на обществени площи и състоянието на местната инфраструктура.

В община Кюстендил градската зелена инфраструктура е най-концентрирана в град Кюстендил, който е основният градски, административен и обслужващ център. Тя е свързана с градски паркове, обществени зелени пространства, улична зеленина, пространството около обществени сгради, зони за отдих, речни коридори в целия град и крайградски зелени пространства, които свързват градското ядро с околните земеделски, селски и природни ландшафти.

Следната таблица показва категориите градска зелена инфраструктура и тяхната основна функция:

Категория	Примери	Основна функция
Градски паркове и площади	централни паркове, квартални паркове, обществени зелени площади	отдих, свободно време, социални дейности и разхлаждане
Улична зеленина	улици с дървета, зелени пояси, зеленина по тротоарите	засенчване, подобряване на качеството на въздуха и визуално качество
Зеленина около обществени сгради	училища, детски градини, здравни заведения, административни сгради	ежедневен достъп до зелени площи
Зелени площи за спорт и отдих	спортни игрища, детски площадки, открити зони за отдих	физическа активност и обществено ползване
Речни градски коридори	кейове, зелени пояси по водните пътища, озеленени брегове	синьо-зелена свързаност и обществено пространство
Зелени пространства в предградията	зелени зони в покрайнините на населените места, преходни пространства към селските райони	връзка между градските и природните зони
Зелени покриви и вертикална зеленина	сгради със зелени покриви, фасадна зеленина	допълнителни зелени площи в гъсто застроени райони
Градски градини	общи градини, малки продуктивни зелени площи	местна храна, социално взаимодействие и образователна функция

Един от основните натиски върху градската зелена инфраструктура е увеличаването на застроените и непропускливи повърхности (асфалт, бетон и др.). Строителството на сгради, улици, паркинги, тротоари, промишлени и търговски зони може да доведе до намаляване на зелените площи, нарушаване на зелените връзки и увеличено повърхностно оттичане на дъждовни води. Този натиск е особено силно изразен в по-гъсто населените градски райони и в райони, където има нужда от нова инфраструктура или разширяване на населените места.

Друго важно предизвикателство е неравномерното разпределение на зелените площи в градските райони. В някои населени места има обществени паркове, алеи с дървета и места за отдих, докато в други части достъпът до качествена зеленина е ограничен.

Това създава разлики в качеството на обществените пространства, възможностите за отдих и излагането на летни температури. По-малките населени места и периферните градски райони често имат по-слабо развити зелени площи и по-слаби връзки с обществени зони за отдих.

Градските топлинни острови представляват значителен риск, особено в райони с висок дял асфалт, бетон, покривни повърхности и недостатъчна дървесна покривка. През лятото такива повърхности абсорбират и задържат топлина, което повишава температурата в градските центрове. Липсата на сянка, дървета и зелени площи допълнително увеличава топлинния стрес, особено за възрастните хора, децата, хората със здравословни проблеми и хората, живеещи в гъсто застроени райони.

Недостатъчната поддръжка на съществуващите зелени площи е често срещано предизвикателство. Тя може да се прояви чрез повредено градско оборудване, недостатъчно напояване, сухи или болни дървета, недостатъчни грижи за тревните площи, неподдържани обществени пространства и лошо качество на пешеходните и развлекателни алеи. В по-малките населени места поддръжката често зависи от ограничените финансови, технически и човешки ресурси на местните институции.

Градските речни коридори са изложени на особен натиск. В градските райони водните течения често са регулирани, стеснени или заобиколени от застроени площи. Намаляването на крайречната растителност, наличието на отпадъци, ограниченият достъп до бреговете и лошата свързаност с обществените зелени пространства могат да намалят тяхната градска и екологична функция. В същото време интензивните валежи могат да причинят локални наводнения, особено там, където отводняването на дъждовните води и естественото поглъщане на вода са ограничени.

Фрагментацията е друг важен риск за градската зелена инфраструктура. Зелените пространства често изглеждат като отделни и несвързани пространства, без непрекъснатост между паркове, горски пояси, речни коридори, училищни дворове, спортни игрища и крайградски зелени зони. Тази ситуация намалява тяхната функционалност като мрежа и ограничава приноса им за движение, отдих, подобряване на микроклимата и свързаност с по-широки природни зони.

В крайградските райони зелената инфраструктура е изложена на натиск от разширяването на селищата, строителството на нови сгради, промяната в земеползването, появата на неформални или лошо контролирани интервенции, паркинги, складови съоръжения и развитието на местната инфраструктура. Тези пространства често играят важна преходна роля между града и околните земеделски или природни ландшафти, но са и сред най-уязвимите към преобразуване и постепенна загуба на зелена структура.

При уличната зеленина основните рискове са недостатъчно кореново пространство, щети от трафик и строителни дейности, неподходящ подбор на видове, недостатъчна поддръжка, изсъхване на дърветата и прекъсвания в дървесните редици. В улици с ограничен профил зеленината често е потисната от нуждите на трафика, паркирането и подземната инфраструктура. Това намалява възможността за създаване на непрекъснати сенчести пешеходни коридори.

Допълнително предизвикателство е липсата на систематично картографиране и регистриране на градските зелени пространства. В много случаи няма пълна и актуална база данни за площта, вида, собствеността, състоянието, наличността и качеството на зелените площи. Без такива записи е по-трудно да се планира

поддръжката, разширяването, реконструкцията или свързването на зелените пространства във функционална градска мрежа.

5.7. Елементи на земеделските и полуестествените ландшафти

Елементите на селскостопанските и полуестествените ландшафти са част от по-широката мрежа от зелена инфраструктура, тъй като те запълват пространството между основните природни зони, речните коридори, градските зелени пространства и селските селища и са важна част от синьо-зелената инфраструктурна мрежа, особено в райони, където природни зони, селски селища, пасища, обработваема земя, овощни градини, горски пояси и речни долини са преплетени в мозаечна пространствена структура. Тези елементи най-често не са напълно естествени, но имат значителна пространствена и екологична роля поради наличието на растителност, открити пространства, водни обекти и традиционни форми на земеползване.

Тази категория включва обработваема земеделска земя, пасища, ливади, овощни градини, лозя, земеделски междини, живи плетове, редици дървета, буферни ивици, малки горски фрагменти, пасища, изоставени или полуактивни земеделски парцели, както и преходни пространства между земеделска, горска и естествена земя. В селските и крайградските райони тези елементи често представляват връзка между по-големи природни територии и населени места.

В Североизточния район за планиране земеделските и полуестествените ландшафти са представени в Кумановската котловина, долините на Пчиня и Крива река, селските райони на Липково, Старо Нагоричане, Ранковце, Крива Паланка и Кратово, както и в преходните зони към Козяк, Герман, Билино, Скопска Черна гора и Осоговските планини. В тези райони се срещат обработваема земя, пасища, хълмисти ливади, мозаечни земеделски ландшафти, малки горски пояси, граници и местни водни течения.

В община Кюстендил земеделските и полуприродните ландшафти са свързани с Кюстендилската котловина, селските селища около града, овощните градини, ливадите, пасищата, речните долини и преходните зони към Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина и Милевска планина. Особено разпознаваеми са земеделските и овощните ландшафти, които създават мозаична структура между градското ядро, селата и природните зони.

Следната таблица показва типичните елементи на земеделските и полуестествените ландшафти и тяхната основна пространствена роля:

Категория	Примери	Основна пространствена роля
Обработваеми повърхности	ниви, зърнени площи, зеленчукови площи	част от матрицата на селските земи
Пасища и ливади	хълмисти пасища, тревни площи, сезонно използвани ливади	открити полуестествени зони
Овощни градини и лозя	традиционни овощни градини, мозаечни насаждения, лозя	структурното разнообразие на селскостопанския ландшафт
Междини и живи плетове	граници между парцели, храстови пояси, естествени	линейни свързващи елементи

	ръбове	
Дървесни редици и защитни пояси	дървета покрай пътища, канали, парцели и селища	визуална, защитна и свързваща функция
Малки горски фрагменти	групи дървета, горски острови, хълмисти зелени пояси	свързване на земеделски и природни зони
Контактни зони между земеделските площи и реките	земеделски площи покрай реки и потоци	преход между селското стопанство и синята инфраструктура
Изоставени или полуактивни зони	необработваеми парцели, естествено обрасли площи	потенциални полуестествени свързващи пространства

Земеделските и полуестествените ландшафти са изложени на различни видове натиск, произтичащи от моделите на земеползване, промените в селската икономика, изменението на климата, развитието на инфраструктурата и демографските процеси. Тези ландшафти са особено чувствителни, защото са разположени в преходната зона между природни територии, селища, земеделски площи и инфраструктурни коридори.

Следната таблица показва основните напрежения, предизвикателства и рискове в земеделските и полуестествените ландшафти, които са характерни за Североизточния регион и община Кюстендил:

Категория	Напрежение, предизвикателство или риск	Възможно пространствено явление
Интензификация на земеделието	Премахване на межди, живи плетове, тревни ивици и малки природни обекти	обработваема земя и земеделски долини
Изоставяне на земя	Обрастване на ливади, пасища и обработваема земя	селски и периферни райони
Ерозия	Загуба на горен почвен слой и увеличен повърхностен отток	хълмист, наклонен и рядко залесен терен
Изменение на климата	Суши, горещи вълни, непостоянни валежи и риск от пожари	земеделски, пасищни и полуестествени площи
Фрагментация	Прекъсване на връзките между природните и земеделските ландшафти	пътища, селища, индустриални и инфраструктурни зони
Замърсяване	Въздействие на торове, пестициди и неправилно управление на отпадъчните води	земеделски площи и зони за контакт с реките
Прекомерна паша	Деградация на тревната покривка и уплътняване на почвата	пасища и хълмисти тревни съобщества
Недостатъчно използване на пасищата	Възстановяване и промяна на открити полуестествени местообитания	изоставени пасища и ливади
Промяна в земеползването	Намаляване на земеделските и откритите зелени площи	крайградски зони и покрайнини на населени места
Недостатъчно картографиране	Невидимост на малки, но значими полуестествени елементи	граници, горски линии, извори, малки влажни зони

В Североизточния район за планиране тези натоварвания се срещат в земеделските и селските райони на Куманово, Липково, Старо Нагоричане, Ранковце, Крива Паланка и Кратово, както и в преходните зони към хълмистите и планинските райони. В община Кюстендил те са свързани с Кюстендилската котловина, овощните градини и земеделските райони, селските селища, крайградските зони около града и преходните райони към планинските и горските райони.

5.8. Деградирали райони с потенциал за възстановяване

Деградиралите зони с потенциал за възстановяване включват зони, където природните, селскостопанските, водните или градските функции са били нарушени поради отпадъци, ерозия, минни и други видове изкопни работи, изоставено или неподходящо земеползване, регулирани речни коридори, пренебрегвани обществени площи или други антропогенни натоварвания.

депата за отпадъци и местата за отпадъци могат да бъдат определени като приоритетни места за възстановяване. Идентифицирани са четири депа, класифицирани според риска: депото Конопница в община Крива Паланка с висок риск, депото Кръста в община Куманово със среден риск, както и местата Железница в община Кратово и друго депо с нисък риск. Също така, в селските райони се съобщава за появата на незаконни депа за отпадъци поради недостатъчно покритие с организирано събиране на отпадъци.

Освен това деградирали или чувствителни зони с потенциал за възстановяване в Североизточния регион могат да се считат за ерозивни зони в басейните на Пчиня и Крива река, деградирали крайбрежни пояси по водни течения, пренебрегвани крайградски зелени площи около Куманово, Крива Паланка, Кратово и Липково, както и зони около пътни и инфраструктурни коридори, където естествената свързаност е прекъсната. Освен това е необходимо рекултивиране на деградирали зони и депа за твърди битови отпадъци.

В община Кюстендил деградиралите райони са свързани с депа за отпадъци, нарушен терен, минни и други видове изкопни работи, речни коридори под градски натиск и места с неподходящо депониране на отпадъци.

В община Кюстендил, нарушените терени включват места, свързани с геоложки проучвания, минни и изкопни дейности: откритият рудник за кафяви въглища „Катрище“, Осоговският руден район с полиметални руди, Конявска планина с варовик, Осогово с гранитни и оловно-цинкови руди, както и районът край с. Драговищица с глини. На територията на общината няма силно ерозирани терени, но има физически нарушени почви и терени от изкопни дейности.

Като допълнително място за управление и потенциално развитие е посочена местността „Решетка“ в землището на град Кюстендил, където има депо за строителни отпадъци и се обмисля разширение на депото.

Таблица: Индикативни деградирали площи с потенциал за възстановяване

Територия	Местоположение / район	Вид деградация	Потенциално възстановяване
Североизточен регион за планиране	" Конопница ", община Крива Паланка	депо с висок риск	затваряне, рехабилитация, рекултивация, озеленяване
	"Кръста", Община Куманово	депо със среден риск	отстраняване, контрол на течове, рекултивация
	"Железница", община Кратово	депо с нисък риск	местно възстановяване и озеленяване
	селските селища в региона	незаконни сметища	почистване, предотвратяване на повторна поява, местно озеленяване
	Басейнът на реките Пчиня и Крива река	ерозия, седименти, деградирали брегови линии	крайбрежна стабилизация, крайбрежна растителност, синьо-зелени пояси
	крайградски райони около Куманово, Крива Паланка, Кратово и Липково	пренебрегвани зелени и открити площи	градско озеленяване, обществени зелени пространства, свързващи коридори
Община Кюстендил	"Гладен рид", с. Радловци	затворено депо за битови отпадъци	рекултивация, техническа рехабилитация, озеленяване
	Местност "Решетка", град Кюстендил	депо за строителни отпадъци	регулиране, контрол, рехабилитация и рекултивация
	" Катрище "	терен, нарушен от добивни дейности	техническа и биологична рекултивация
	Осоговски миннодобивен район	минни и изкопни дейности	рехабилитация на нарушени повърхности, контрол на ерозията
	Конявска планина	варовикова кариера	рекултивация на изкопани площи
	Осогово	добив на гранит и оловно-цинкови руди	рехабилитация, стабилизиране, залесяване
	село Драговищица	добив на глина	рекултивация и озеленяване
	градските речни коридори Банщица и Колушка	регулирани/замърсени речни участъци, отпадъци, намалена растителност	почистване, крайбрежно озеленяване, синьо-зелено озеленяване

6. Оценка на екосистемните услуги

Екосистемните услуги са ползите, които хората получават от природата и функционирането на екосистемите. Те включват осигуряване на чист въздух и вода, производство на храни, регулиране на климата, задържане на дъждовни води, намаляване на риска от наводнения и ерозия, опрашване, съхранение на въглерод и пространство за отдих, здраве и благополучие.

В контекста на зелената инфраструктура, екосистемните услуги показват, че естествените и полуестествените зони имат не само екологична стойност, но и практически ползи за населението, икономиката и местното развитие. Добре запазените гори, речни коридори, пасища, паркове и земеделски ландшафти могат едновременно да предоставят множество услуги, като например защита на почвата, подобряване на микроклимата, подкрепа на биоразнообразието и създаване на по-качествено жизнено пространство.

6.1. Регулиране на климата и съхранение на въглерод

Регулирането на климата и съхранението на въглерод са важни екосистемни услуги, предоставяни от гори, пасища, селскостопански ландшафти, речни коридори, градски зелени пространства и други естествени и полуестествени зони. Тази услуга се отнася до способността на зелените и сините елементи да абсорбират и съхраняват въглерод, да намаляват местните температури, да осигуряват сянка, да задържат почвената влага и да допринасят за смекчаване на последиците от изменението на климата.

В Североизточния район за планиране най-голям потенциал за регулиране на климата и съхранение на въглерод има в горските и хълмисто-планинските райони, особено в планините Осогово, Козяк, Герман, Билино и Скопска Черна гора. Тези райони съдържат горска и полуестествена растителност, която играе важна роля в абсорбцията на въглерод, намаляването на температурата, задържането на влага и стабилизирането на местния микроклимат. Пасищата, ливадите и мозаечните селски пейзажи имат по-нисък капацитет за съхранение на въглерод от горите, но допринасят за поддържането на открити зелени площи и намаляване на глобалното затопляне.

В община Кюстендил най-значима роля в тази услуга играят горските и планински райони на Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина и Милевска планина. Тези площи представляват по-големи зелени площи с капацитет за съхранение на въглерод в дървесната маса, почвата и естествената растителност. Допълнителна роля играят Кюстендилската и Каменишката котловина, земеделските и овощните площи, както и зелените крайградски пространства, които свързват град Кюстендил с околните селски и природни райони.

Речните коридори имат важна микроклиматична функция от двете страни на трансграничната зона. В Североизточния район за планиране това са коридорите на Пчиня, Крива река, Липковска река и техните притоци, докато в община Кюстендил това са Струма, Банщица, Колушка, Драговищица, Бистрица и други местни водотоци. Наличието на вода и крайбрежна растителност допринася за естественото охлаждане, повишаване на влажността на въздуха и намаляване на топлинния стрес в долинните, градските и крайградските райони.

Градските зелени пространства играят особена роля за намаляване на локалните температури и ефекта на градския топлинен остров. В Североизточния район за планиране това са зелените пространства в Куманово, Крива Паланка, Кратово и други общински центрове, докато в община Кюстендил най-голяма роля играят парковете, дървесните редици, обществените зелени пространства, зеленината около обществени сгради и речните градски коридори в град Кюстендил. Въпреки че градската зеленина има по-нисък капацитет за съхранение на въглерод в сравнение с горите, нейната стойност е висока по отношение на засенчване, охлаждане, подобряване на качеството на въздуха и намаляване на температурите в застроените райони.

Оценката на тази екосистемна услуга е извършена според вида на земната покривка, площта на зелените площи, гъстотата и състоянието на растителността, наличието на дървесна покривка, връзката с други зелени елементи, наличието на водни басейни и излагането на топлинен стрес. Районите с по-голяма горска покривка, непрекъсната растителност и по-слаба урбанизация са получили по-висока оценка, докато деградиралите, пренебрегваните и силно застроените райони са имали по-ниска текуща стойност.

Таблица: Оценка на регулирането на климата и съхранението на въглерод

Територия	Елемент / област	Капацитет за съхранение на въглерод	Функция за микроклимат	Общ индикативен резултат
Североизток регион за планиране	Осоговски планини	5	5	много високо
	Козяк, Герман и Билино	4	4	високо
	Скопска Черна гора	4	4	високо
	Пчиня и Крива река	3	4	високо
	Река Липковска и местните ѝ притоци	3	3	среден до висок
	Пасища, ливади и мозаечни селски пейзажи	3	3	средно
	Градски зелени площи	3	5	високо
	Деградирани и изоставени райони	1	1	ниско
Община Кюстендил	Осоговска планина	5	5	много високо
	Конявска планина, Лисец, Чудинска и Милевска планина	4	4	високо
	Струма, Банщица, Колушка, Драговищица и Бистрица	3	4	високо
	Земеделски и овощни пейзажи	2	3	средно
	Градски зелени пространства в град Кюстендил	3	5	високо
	Зелени пространства в предградията	3	4	среден до висок
	Деградирани и минни/ изкопни площи	1	1	ниско

6.2. Намаляване на риска от наводнения и задържане на вода

Намаляването на риска от наводнения и задържането на вода са важни екосистемни услуги, предоставяни от речните коридори, крайречната растителност, горите, пасищата, ливадите, влажните зони, земеделските зелени пояси и градските зелени пространства. Тези елементи допринасят за забавяне на повърхностния отток, абсорбиране на дъждовни води в почвата, задържане на вода в ландшафта и намаляване на риска от внезапни наводнения и наводнения.

В Североизточния район за планиране, речните коридори на Пчиня, Крива река, Липковска река и техните притоци, както и хълмистите и планинските райони, които влияят на водния режим в басейните, играят най-голяма роля в тази услуга. Горските площи, пасищата и естествената растителност в горните части на басейните допринасят за задържането на вода и намаляването на ерозията и поройните процеси. В градските райони зелените площи са важни за намаляване на повърхностния отток от водонепропускливи повърхности.

В община Кюстендил тази услуга е свързана с басейна на река Струма и речните коридори Банщица, Колушка, Драговищица, Бистрица и други местни водотоци. Планинските и горски райони на Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина и Милевска планина играят роля в регулирането на оттока и задържането на вода в по-високите части на басейните. В град Кюстендил градските зелени площи и речните коридори могат да допринесат за намаляване на локалните наводнения по време на интензивни валежи.

Таблица: Оценка на риск от наводнения и задържане на вода

Територия	Елемент / област	Задържане на вода	Регулиране на оттока	Общ резултат
Североизточен регион	Пчиня и Крива река	5	5	много високо
Североизточен регион	Река Липковска и местните ѝ притоци	4	4	високо
Североизточен регион	Осоговски планини и хълмисто-планински котловини	4	4	високо
Североизточен регион	Градски зелени площи	3	3	средно
Община Кюстендил	Струма и основните ѝ притоци	5	5	много високо
Община Кюстендил	Банщица и Колушка	4	4	високо
Община Кюстендил	Планински и горски райони	4	4	високо
Община Кюстендил	Градски зелени площи	3	3	средно

6.3. Защита на почвата и контрол на ерозията

Защитата на почвата и контролът на ерозията са свързани със способността на естествената и полуестествената растителност да стабилизира почвата, да намалява повърхностния отток, да предотвратява загубата на горен почвен слой и да намалява навлизането на алувиален материал в речните корита. Тази услуга е особено важна в хълмисти, ерозивни и земеделски райони.

В Североизточния район за планиране, Осоговските планини, Козяк, Герман, Билино, Скопска Черна гора, Бислимското дефиле и хълмистите райони в Кратово и Кривопаланско имат по-висока стойност за тази услуга. Горите, пасищата, ливадите и естествената растителност на наклонен терен играят важна роля за стабилизирането на почвата. Земеделските площи на наклонен терен имат по-ниска стойност, ако нямат граници, тревни пояси, дървесни редици или защитна растителност.

В община Кюстендил опазването на почвите е свързано с планинските и хълмисти райони на Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина и Милевска планина, както и с речните долини и земеделските площи в долинните части. Горските площи имат най-голяма роля в контрола на ерозията, докато деградиралите, изкопаните и миннодобивните площи имат ниска текуща стойност и по-висок риск от нарушаване на почвата.

Таблица: Оценка на защитата на почвата и контрол на ерозията

Територия	Елемент / област	Защита на почвата	Контрол на ерозията	Общ резултат
Североизточен регион за планиране	Осоговски планини	5	5	много високо
	Козяк, Герман, Билино	4	4	високо
	Бислим и хълмистите райони	4	4	високо
	Земеделски пейзажи	2	2	ниско до средно
Община Кюстендил	Осоговска планина	5	5	много високо
	Конявска планина, Лисец, Чудинска и Милевска планина	4	4	високо
	Земеделски и овощни пейзажи	2	3	средно
	Минни и други изкопни терени	1	1	ниско

6.4. Подкрепа за биоразнообразието и местообитанията

Подкрепата на биоразнообразието и местообитанията се отнася до способността на зелената и синята инфраструктура да осигурява условия за оцеляване, движение, хранене, размножаване и подслон на растителни и животински видове. Тази услуга е най-силно изразена в естествени и полуестествени природни зони с по-висока степен на опазване, в гори, речни коридори, пасища, клисури, влажни зони и защитени зони.

В Североизточния район за планиране, Осоговските планини, Бислимското дефиле, речните коридори на Пчиня и Крива река, вулканичната област Кратово, Куклица, пасищата, ливадите и мозаечните селски пейзажи имат най-голяма стойност. Тези райони предлагат различни видове местообитания: горски, пасищни, речни, скалисти, земеделски - полуестествени и дефилни.

В община Кюстендил биоразнообразието е с най-висока стойност в Осоговска планина, зоните от Натура 2000, Конявска планина, Лисец, Чудинска планина, Милевска планина, речните долини на Струма, Драговищица, Бистрица, Банщица и Колушка, както и овощните градини и мозаечните земеделски ландшафти. Районите с непрекъсната растителност и връзки с речни или планински системи имат по-висока стойност.

Таблица: Оценка на биоразнообразието и поддържането на местообитанията

Територия	Елемент / област	Разнообразие на местообитанията	Свързаност	Общ резултат
Североизточен регион	Осоговски планини	5	5	много високо
	Бислимското дефиле	4	4	високо
	Пчиня и Крива река	4	4	високо
	Мозаечни селски пейзажи	4	3	високо
Община Кюстендил	Осоговска планина / Натура 2000	5	5	много високо
	Конявска планина, Лисец и други планински райони	4	4	високо
	Струма и местни речни коридори	4	4	високо
	Овощни градини и селски мозаечни пейзажи	3	3	средно

6.5. Подобряване на качеството на въздуха

Подобряването на качеството на въздуха е екосистемна услуга, предоставяна чрез способността на растителността да задържа прах, да абсорбира някои от замърсителите, да произвежда кислород, да създава сянка и да подобрява микроклимата. Тази услуга е особено важна в градска и крайградска среда, по протежение на транспортните коридори и в райони с по-висока концентрация на население и дейности.

В Североизточния район за планиране най-важните елементи за тази услуга са градските зелени площи в Куманово, Крива Паланка, Кратово и други населени места, дървесните редици, зеленината около обществени сгради, крайградските зелени пояси, речните градски коридори и горските площи около населените места. Куманово, като най-голям градски център, има най-голяма нужда от градска зеленина поради концентрацията на трафик, застроено пространство и градски дейности.

В община Кюстендил най-голяма роля играят градските паркове, дървесните редици, зелените обществени площи, речните коридори в целия град, зеленината около обществени сгради и крайградските зелени площи. Горските и планинските райони около града имат допълнителна роля за подобряване на по-широките микроклиматични условия и качеството на въздуха.

Таблица: Оценка на подобряването на качеството на въздуха

Територия	Елемент / област	Филтрация на въздуха	Локално охлаждане	Общ резултат
Североизточен регион	Градски зелени пространства в Куманово	4	5	високо
	Градски зелени площи в Крива Паланка и Кратово	3	4	среден до висок
	Зелени пояси в предградията	3	4	среден до висок
	Горски площи	5	4	високо
Община Кюстендил	Градски зелени пространства в град Кюстендил	4	5	високо
	Градски коридори с дървесна растителност и крайречни коридори	4	4	високо
	Зелени пространства в предградията	3	4	среден до висок
	Планински и горски райони	5	4	високо

6.6. Отдих, здраве и благополучие

Отдихът, здравето и благополучието са културни и социални екосистемни услуги, които произтичат от способността на населението да използва зелени и сини пространства за почивка, движение, спорт, отдих, социални дейности, контакт с природата и подобряване на физическото и психическото здраве.

В Североизточния район за планиране тази услуга е свързана с градските зелени площи в Куманово, Крива Паланка, Кратово и други населени места, с природните и рекреационни зони като Осоговските планини, Куклица, Бислимското дефиле, вулканичната област Кратово, речните долини и селските райони. Достъпността, разположението и свързаността на тези зони влияят върху тяхната рекреационна стойност.

В община Кюстендил рекреационната функция е свързана с градските паркове, обществените зелени пространства, речните коридори, минералните води, Осоговска планина, Конявска планина, Лисец, околните селски и овощни райони, както и с културните и природни локации около града. Град Кюстендил има специална роля поради връзката на градската среда със спа, рекреационни и природни ресурси.

Таблица: Оценка на отдиха, здравето и благосъстоянието

Територия	Елемент / област	Рекреационна стойност	Достъпност	Общ резултат
Североизточен регион	Градски зелени площи	5	4	високо
	Осоговски планини	5	3	високо
	Куклица и Кратовски вулканичен район	4	3	среден до висок
	Бислимското дефиле	4	3	среден до висок
Община Кюстендил	Градски зелени пространства в град Кюстендил	5	5	много високо
	Осоговска планина	5	3	високо
	Минерални води и спа зони	5	4	високо
	Селски и овощни пейзажи	3	3	средно

6.7. Културен пейзаж и туристическа стойност

Културният ландшафт и туристическата стойност са свързани с природните, историческите, селскостопанските, архитектурните и традиционните характеристики на пространството. Тази услуга обхваща визуалните, културните, рекреационните и идентичностните стойности, осигурени от ландшафтите, природните форми, традиционните селски пространства, културните обекти и градските зелени пространства.

В Североизточния район за планиране туристическата и културно-ландшафтна стойност се свързва с Кратово, Куклица, вулканичната област Кратовско, Бислимското дефиле, Осоговските планини, Крива Паланка, селски райони, манастирски и културни обекти, както и речни и планински пейзажи. Тези райони създават разпознаваема регионална идентичност, особено чрез комбинация от природни, геоморфологични, културни и традиционни елементи.

В община Кюстендил културният пейзаж и туристическата стойност са свързани с град Кюстендил, минералните води и утвърдените балнеоложки традиции, Осоговската планина, селските и овощните ландшафти, културно-историческото наследство, речните долини и планинските територии. Съчетанието на природни, исторически, здравни и рекреационни ресурси формира разнообразна туристическа база и създава условия за развитие на целогодишен туризъм.

Кюстендил е един от най-древните градове в България, с история, простираща се в продължение на повече от 8000 години. Културният му пейзаж е формиран от взаимодействието между богатото историческо наследство, архитектурните паметници, минералните извори, природната среда и съхранените местни традиции. Градът е наследник на античната Пауталия и средновековния Велбъжд, което го утвърждава като важен исторически и културен център в Югозападна България.

Сред най-значимите културно-исторически забележителности са крепостта „Хисарлъка“, римските терми, средновековните църкви, джамията „Ахмед бей“, художествената галерия „Владимир Димитров – Майстора“, Регионалният исторически музей и къщата музей „Димитър Пешев“. Тези обекти представят различни етапи от историческото развитие на града – от античността и Средновековието до съвременността – и имат съществен принос за неговия характерен културен облик и туристическа привлекателност.

Природните дадености са неразделна част от културния пейзаж на общината. Кюстендил е разположен в подножието на Осоговската планина и е известен със своите минерални извори, паркове, горски територии и овощни градини. Традиционното овощарство и характерните селски ландшафти допълват идентичността на района и създават възможности за развитие на селски, екологичен и гастрономически туризъм.

Минералните води са сред основните природни ресурси на Кюстендил и имат важно значение за историческото развитие, пространствената структура и икономическия профил на града. Тяхното използване още от античността е допринесло за формирането на устойчиви балнеоложки и лечебни традиции. В съвременния контекст минералните води осигуряват възможности за развитие на балнеолечение, медицински, здравен, уелнес и СПА туризъм.

Туристическата стойност на Кюстендил се определя от разнообразието и взаимното допълване на туристическите ресурси. Градът предлага културно-исторически маршрути, посещения на музеи и художествени галерии, балнеолечение и СПА услуги, фестивали, изложби и други културни събития, както и възможности за пешеходен, планински и природосъобразен туризъм в Осогово. Особено значение има художествената галерия „Владимир Димитров – Майстора“, която съхранява най-богатата колекция от произведения на известния български художник и е включена сред Стоте национални туристически обекта.

Събитията, свързани с местната култура, изкуството, овощарството, традиционните храни и обичаи, допълват туристическото предлагане и укрепват местната идентичност. Те създават възможности за привличане на посетители през различни периоди на годината и за включване на местните производители, културните институции, туристическия сектор и гражданските организации в развитието на устойчив туристически продукт.

Благодарение на своето стратегическо разположение в близост до границите с Република Северна Македония и Република Сърбия, Кюстендил има значителен потенциал за развитие на международен и трансграничен туризъм. Възможно е формирането на съвместни маршрути, които да свързват природни забележителности, минерални извори, културно-исторически обекти, манастири, традиционни населени места и защитени територии от двете страни на границата.

Богатото културно наследство, съчетано с минералните води, природните ресурси и ландшафтното разнообразие, утвърждава Кюстендил като привлекателна целогодишна туристическа дестинация. Устойчивото използване на този потенциал изисква опазване на автентичния културен пейзаж, подобряване на туристическата инфраструктура, свързване на отделните природни и културни обекти в общи маршрути и интегриране на зелената инфраструктура в развитието на туризма.

Таблица: Оценка на културния ландшафт и туристическата стойност

Територия	Елемент / област	Културна и ландшафтна стойност	Туристическа стойност	Общ резултат
Североизточен регион	Кратово и вулканичната област Кратовско	5	4	високо
	Куклица	5	4	високо
	Осоговски планини	4	4	високо
	Бислимското дефиле	4	3	среден до висок
Община Кюстендил	Град Кюстендил и културното му наследство	5	5	много високо
	Минерални води и спа зони	5	5	много високо
	Осоговска планина	4	4	високо
	Овощни градини и селски райони	4	3	среден до висок

6.8. Икономически и социални ползи

Икономическите и социалните ползи от зелената инфраструктура са свързани с нейния принос за местното развитие, качеството на живот, туризма, отдиха, селското стопанство, здравето, привлекателността на пространството, намаляването на риска и подобряването на обществените услуги. Тези ползи не се ограничават само до пряка икономическа стойност, но включват и спестявания от намалени щети от наводнения, ерозия и горещи вълни, както и по-добри условия на живот и труд.

В Североизточния район за планиране икономическите и социалните ползи са свързани със селското стопанство, развитието на селските райони, туризма, основан на природата и културата, градското озеленяване, подобряването на обществените пространства и намаляването на климатичните и природните рискове. Зелената инфраструктура може да подпомогне местната икономика чрез подобряване на туристическото предлагане, защита на селскостопанските ресурси, повишаване на качеството на градските пространства и подобряване на условията на живот.

В община Кюстендил икономическите и социалните ползи от зелената и синята инфраструктура са свързани с развитието на СПА и здравния туризъм, използването на минералните води, овощарството, селския и природосъобразния туризъм, културното наследство, планинските пространства и градските зелени площи. Зелената и синята инфраструктура допринасят за повишаване на привлекателността на града и околните населени места, подобряване на възможностите за отдих и подкрепа на устойчиви местни икономически дейности.

Развитието на туризма в Кюстендил създава значителни икономически и социални ползи за местната общност. Богатото културно-историческо наследство, минералните извори, природните ресурси и близостта на Осоговската планина създават условия за привличане на посетители през цялата година. Това стимулира местната икономика и

позволява туристическите дейности да бъдат свързани със здравеопазването, културата, земеделието, хранителното производство, търговията, транспорта и различни местни услуги.

Основните икономически ползи включват:

- създаване на нови работни места в хотелиерството, ресторантьорството, балнеологията, транспорта, търговията и туристическите услуги;
- увеличаване на приходите на местния бизнес чрез потреблението на туристически стоки и услуги;
- насърчаване на инвестициите в туристическа инфраструктура, културни обекти, СПА и балнеоложки комплекси, места за настаняване и съоръжения за отдих;
- увеличаване на приходите в общинския бюджет чрез туристически данък, местни данъци и такси и развитие на предприемачеството;
- подкрепа за местните земеделски производители, овощари, преработватели и занаятчии чрез предлагането на традиционни продукти, местни храни, напитки и сувенири;
- създаване на възможности за развитие на малки и средни предприятия, семейни хотели, къщи за гости, заведения за хранене и специализирани туристически услуги;
- удължаване на туристическия сезон чрез комбиниране на балнеоложки, културен, планински, селски, екологичен и събитиен туризъм.

Зелената и синята инфраструктура имат пряко икономическо значение, тъй като качествените паркове, речни коридори, горски територии, туристически пътеки и добре поддържани обществени пространства повишават привлекателността на дестинацията. Те създават условия за по-продължителен престой на посетителите, разнообразяване на туристическото предлагане и развитие на услуги, свързани с отдих, спорт, здраве и природосъобразен туризъм.

Основните социални ползи включват:

- подобряване на качеството на живот чрез развитие и поддържане на зелените площи, обществените пространства, туристическата инфраструктура и транспортните връзки;
- разширяване на възможностите за отдих, спорт и движение на открито за местното население и посетителите;
- положително въздействие върху физическото и психичното здраве чрез достъп до паркове, горски територии, минерални води и природни пространства;
- съхраняване и популяризиране на културно-историческото наследство, традициите, местните обичаи и характерните културни ландшафти;
- организиране на фестивали, изложби, художествени прояви и други културни събития, които обогатяват обществения живот и привличат посетители;
- укрепване на местната идентичност и чувството за принадлежност сред жителите;
- насърчаване на междукултурния обмен чрез контактите между местното население и посетители от България и други държави;
- създаване на възможности за включване на младите хора, възрастните лица, местните сдружения и уязвимите групи в обществени, културни и туристически инициативи.

Развитието на туризма създава и възможности за сътрудничество между общината, културните институции, туристическия сектор, местните производители, образователните институции и гражданските организации. Чрез съвместни инициативи

могат да бъдат разработени интегрирани туристически продукти, които съчетават минералните води, културното наследство, природните забележителности, местната кухня, традиционните занаяти и събитийния календар.

Необходимо е обаче туристическото развитие да бъде съобразено с капацитета на природната и градската среда. Увеличаването на туристическия поток не трябва да води до прекомерно натоварване на водните ресурси, генериране на отпадъци, увреждане на природни местообитания или загуба на автентичността на културния пейзаж. Поради това инвестициите в туризма следва да бъдат придружени от мерки за опазване на природата, устойчиво управление на ресурсите, достъпна инфраструктура и ефективно управление на отпадъците и отпадъчните води.

В заключение туризмът и зелената инфраструктура имат важно значение за устойчивото развитие на община Кюстендил. Те допринасят за икономическия растеж, създаването на работни места, развитието на местното предприемачество, подобряването на жизнената среда и опазването на природното и културното наследство. Пълноценното използване на този потенциал изисква интегриран подход, при който икономическото развитие се съчетава с опазване на природните ресурси, социално включване и дългосрочно подобряване на качеството на живот.

Таблица: Оценка на икономическите и социалните ползи

Територия	*Елемент / област*	*Икономическа полза*	*Социална полза*	*Общ резултат*
Североизточен регион за планиране	Земеделски и селски райони	4	3	среден до висок
	Градски зелени площи	3	5	високо
	Природни и туристически зони	4	4	високо
	Речни коридори	3	4	среден до висок
Община Кюстендил	Минерални води и спа зони	5	5	много високо
	Градски зелени площи	3	5	високо
	Овощни градини и селски райони	4	3	среден до висок
	Планински и природни райони	4	4	високо

6.9 Оценка

Оценката на екосистемните услуги се извършва чрез определяне на ползите, които предоставят различните елементи на зелената и синята инфраструктура, и доколко те допринасят за околната среда, населението и местното развитие. Направената оценка е комбинирана (качествена и количествена).

Първо се идентифицират оценяваните елементи, т.е. гори, речни коридори, пасища, земеделски ландшафти, градски паркове, влажни зони и защитени територии. След това за всеки елемент се определя какви екосистемни услуги предоставя, например регулиране на климата, задържане на вода, контрол на ерозията, подкрепа на биоразнообразието, отдих или производство на храни.

Оценката е извършена по предварително определени критерии, като площ на района, степен на естественост, състояние на растителността, връзка с други природни елементи, наличие на вода, излагане на рискове, достъпност за населението и роля за намаляване на климатичния натиск, като всеки критерий е оценен по скала от 1 до 5, където 1 означава много ниска стойност, а 5 - много висока стойност.

Следната таблица показва използваната матрица.

Елемент	Регулиране на климата	Задържане на вода	Защита от ерозия	Биоразнообразие	Отдих
Гори	5	4	5	5	3
Речни коридори	3	5	4	4	4
Пасища	3	3	3	4	2
Градски паркове	4	3	2	3	5
Земеделски пейзажи	2	2	2	3	2

Оценката на екосистемните услуги в Североизточния район за планиране и община Кюстендил е направена като индикативна качествена оценка, базирана на основните елементи на зелената и синята инфраструктура: горски и планински площи, речни коридори, земеделски ландшафти, пасища и ливади, градски зелени площи, защитени и природно значими територии, както и деградирали територии с потенциал за възстановяване.

Таблица: Оценка на екосистемните услуги в Североизточния район за планиране

Елемент от зелена/синя инфраструктура	Регулиране на климата и съхранение на въглерод	Задържане на вода и регулиране на наводненията	Защита от ерозия	Биоразнообразие и местообитания	Качество на въздуха	Отдих и здраве	Културен пейзаж и туризъм	Икономически и социални ползи	Общ резултат
Осоговски планини	5	4	5	5	5	4	4	4	36
Козяк, Герман и Билино	4	3	4	4	4	3	3	3	28
Скопска Черна гора	4	3	4	4	4	3	3	3	28
Коридорът на река Пчиня	3	5	4	4	3	3	3	3	28
Речен коридор на Крива река	3	5	4	4	3	3	3	3	28
Река Липковска и местните ѝ притоци	3	4	3	3	3	3	2	3	24
Пасища и ливади	3	3	3	4	3	2	3	4	25
Мозаечни селски пейзажи	3	3	3	4	3	3	4	4	27
Земеделски площи в Кумановско и Кратовско	2	2	2	3	2	2	3	5	21
Градски зелени площи в Куманово, Крива	3	3	2	3	4	5	3	5	28

Паланка и Кратово									
Куклица и Кратовски вулканичен район	2	2	3	3	2	4	5	4	25
Бислимското дефиле	3	3	4	4	3	4	4	3	28
Деградирани райони с потенциал за възстановяване	1	2	2	1	1	1	1	1	10
Общо	39	42	44	46	40	40	38	42	331

Общият резултат за екосистемните услуги в Североизточния район за планиране е 331 точки от максимум 520 точки или среден резултат от около 3,18 по скала от 1 до 5.

Таблица: оценка на екосистемните услуги в община Кюстендил

Елемент от зелена/синя инфраструктура	Регулиране на климата и съхранение на въглерод	Задържане и регулиране на водата	Защита от ерозия	Биоразнообразие и местообитания	Качество на въздуха	Отдих и здраве	Културен пейзаж и туризъм	Икономически и социални ползи	**Общ резултат**
Осоговска планина	5	4	5	5	5	4	4	4	**36**
Конявска планина, Лисец, Чудинска и Милевска планина	4	4	4	4	4	3	3	3	**29**
Зони от Натура 2000 „Осогово“ и	5	4	5	5	5	4	4	4	**36**

„Осоговска планина“									
Коридорът на река Струма	3	5	4	4	3	4	4	4	**31**
Банщица, Колушка, Драговищица и Бистрица	3	4	3	4	3	4	3	3	**27**
Градски зелени пространства в град Кюстендил	3	3	2	3	4	5	4	5	**29**
Зелени пространства в предградията	3	3	3	3	3	4	3	3	**25**
Земеделски и овощни пейзажи	2	3	3	3	2	3	4	4	**24**
Мозаечни селски пейзажи	3	3	3	4	3	3	4	4	**27**
Минерални води и спа зони	2	3	2	2	3	5	5	5	**27**
Деградирали, минни и други изкопни терени	1	1	1	1	1	1	1	1	**8**
Общо	34	37	35	38	36	40	39	40	**299**

Общата оценка за екосистемните услуги в община Кюстендил е 229 точки от максималните 520 точки, или средна оценка от около 2,88 по скала от 1 до 5.

Според оценката, най-висока обща стойност е в Осоговската планина и зоните от Натура 2000, свързани с района на Осогово. Тези зони имат висока стойност за съхранение на въглерод, регулиране на климата, защита от ерозия, подкрепа на биоразнообразието, качество на въздуха, както и за отдих и туризъм. Тяхната роля е най-силна в услугите, които зависят от горската покривка, естествената растителност, планинския релеф и запазените местообитания.

Коридорът на река Струма има много висока стойност за задържане на вода и предотвратяване на наводнения, както и висока стойност за биоразнообразието, отдиха и културно-ландшафтната функция. Локалните речни коридори Банщица, Колушка, Драговищица и Бистрица играят важна роля в свързването на градските, крайградските, селскостопанските и природните пространства. Тяхната стойност е свързана по-специално със синьо-зелената връзка, микроклимата и възможностите за организиране на обществени и рекреационни пространства.

Градските зелени пространства в град Кюстендил имат най-висока стойност по отношение на отдих, здраве, благополучие и социални ползи. Те имат важна функция за ежедневен достъп до зелени площи, охлаждане на градската среда, подобряване на качеството на въздуха и създаване на обществени пространства за почивка, движение и социално взаимодействие. Капацитетът им за съхранение на въглерод е по-нисък от този на планинските и горските райони, но локалната им микроклиматична и социална стойност е висока.

Земеделските и овощните ландшафти имат средна до висока стойност, особено по отношение на икономическите ползи, културния ландшафт и местната идентичност. В община Кюстендил овощните градини и селските пейзажи са значителна част от пространствения и икономически характер на общината. Мозаичните селски пейзажи, където се преплитат овощни градини, ливади, пасища, межди, малки горски фрагменти, села и водни течения, имат по-висока екологична стойност от еднородните земеделски площи.

Минералните води и спа зоните имат много висока рекреационна, здравна, туристическа и икономическа стойност. Тяхната екосистемна стойност произтича не само от природния ресурс, но и от връзката му с общественото ползване, здравния туризъм, културната идентичност и местната икономика.

Деградиралите миннодобивни райони имат ниска текуща стойност за екосистемните услуги. Въпреки това те могат да се считат за пространства с потенциал за подобрение, ако се приложат мерки за рехабилитация, рекултивация, залесяване, стабилизиране на почвата, озеленяване и свързване с по-широката мрежа от зелена инфраструктура.

Според тази индикативна оценка, най-висока обща стойност се наблюдава в Осоговските планини, речните коридори Пчиня и Крива река, както и в по-големите хълмисто-планински и мозаечни селски ландшафти. Тези райони предоставят едновременно множество екосистемни услуги, по-специално регулиране на климата, защита от ерозия, подкрепа на биоразнообразието, задържане на вода и възможности за отдих.

Осоговските планини имат най-висок резултат поради наличието на горски и планински екосистеми, естествени и полуестествени местообитания, извори, водни течения, пасища и ландшафтни ценности. Тази област играе важна роля в регулирането на местния климат, задържането на вода, стабилизирането на почвите и подпомагането на биоразнообразието.

Речните коридори на Пчиня и Крива река имат много висока стойност за задържане на вода, предотвратяване на наводнения и свързване на различни природни, земеделски и населени места. Те са важни и като синьо-зелени коридори, тъй като свързват водните течения с крайбрежна растителност, земеделски райони, долини и селища.

Земеделските ландшафти имат най-висока стойност в производствената функция, но по-ниски оценки по отношение на регулирането на климата, биоразнообразието и защитата от ерозия, особено там, където доминира по-интензивно използваната обработваема земя. Мозаичните селски ландшафти, където има комбинация от ниви, пасища, между, дървесни редици, малки горски фрагменти и местни водни течения, имат по-висока стойност от еднородните земеделски площи.

Градските зелени пространства имат най-голяма социална и здравна функция. Тяхната стойност е свързана по-специално с отдих, охлаждане на градската среда, подобряване на качеството на въздуха и създаване на обществени пространства за населението. Екологичната им стойност обаче зависи от размера, свързаността, поддръжката и наличието на дървесна растителност.

Деградиралите райони имат ниска текуща стойност за екосистемните услуги, но могат да получат по-висока стойност, ако се приложат мерки за рехабилитация, рекултивация, озеленяване, стабилизиране на почвата и свързване със съществуващата зелена и синя инфраструктура.

7. Оценка и приоритизиране на зелената инфраструктура

Оценяването и приоритизирането на зелената инфраструктура е процес, чрез който се идентифицират и оценяват естествените, полуестествените, градските, селскостопанските и водните елементи според тяхната екологична, климатична, социална, икономическа и пространствена стойност. Целта е да се определи кои области са от най-голямо значение за функционирането на синьо-зелената мрежа, кои области са най-чувствителни към натиск и рискове и къде интервенциите могат да имат най-голямо въздействие.

Оценката се основава на предварително идентифицирани елементи на зелената инфраструктура: основни природни зони, екологични коридори, речни и синьо-зелени коридори, междинни местообитания, буферни зони, градски зелени площи, земеделски и полуестествени ландшафти, защитени територии, зони от Натура 2000 и Емералд, както и деградирали територии с потенциал за възстановяване. Всеки от тези елементи се оценява според неговата функция, състояние, свързаност и принос към екосистемните услуги.

Основни критерии за оценка са екологична стойност, степен на естественост, връзка с други зелени и сини елементи, роля за намаляване на климатичните рискове, значение за биоразнообразието, потенциал за отдих и обществено ползване, излагане на натиск, както и възможност за възстановяване или подобряване. Зоните, които изпълняват множество функции едновременно, се оценяват като по-ценни, защото имат многофункционален характер.

7.1. Критерии за оценка

Критериите за оценка предоставят основа за оценка на елементите на зелената и синята инфраструктура и за определяне на тяхното стратегическо значение. Те позволяват различни видове територии, като гори, речни коридори, земеделски ландшафти, градски зелени пространства, защитени територии и деградирали територии, да бъдат оценявани по една и съща логика и да бъдат сравнявани между Североизточния район за планиране и община Кюстендил.

Оценката се извършва чрез комбиниране на пространствени данни, експертна оценка, местна информация и теренна проверка. За всеки елемент се оценяват неговото естествено състояние, функционалност, свързаност, принос към екосистемните услуги, излагане на рискове и възможност за подобрение. По този начин се получава основа за приоритизиране на областите за защита, възстановяване, свързаност и развитие.

Оценката може да се извърши по скала от 1 до 5, където 1 означава много ниска стойност, 2 ниска стойност, 3 средна стойност, 4 висока стойност и 5 много висока стойност. Районите с високи оценки по множество критерии се считат за приоритетни, особено ако те едновременно осигуряват екологични, климатични, социални и икономически ползи.

7.2. Оценка на многофункционалността

Оценката на многофункционалността на зелената инфраструктура за Североизточния район за планиране на Северна Македония и община Кюстендил показва, че регионът има значителен природен, културен и потенциал за развитие. Зелената инфраструктура включва гори, планински пейзажи, речни коридори, водни екосистеми, селски и земеделски пейзажи, градски зелени площи и културни и природни обекти.

Най-висока многофункционалност се наблюдава в горските и планинските райони, особено в трансграничния регион Осогово, поради тяхната роля в опазването на биоразнообразието, регулирането на климата, защитата от ерозия, отдиха и развитието на еко- и планински туризъм. Речните коридори и водните екосистеми също имат висока стойност, особено за управлението на водите, намаляването на риска от наводнения, защитата на речните брегове и създаването на зелени пояси за отдих.

Културните и природни туристически обекти, като Кратово, Куклица и районите в Кюстендил, играят важна роля в развитието на туризма, местната икономика и запазването на регионалната идентичност. Градските зелени пространства са важни за подобряване на качеството на живот, здравето на населението и климатичната устойчивост на градовете. Селските и земеделските ландшафти имат средно-висока многофункционалност, но са важни за селския туризъм, местните храни, традиционния ландшафт и икономическото развитие.

Като цяло зелената инфраструктура в региона следва да се третира като мрежа за развитие, която осигурява екологични, социални, икономически и туристически ползи. Приоритет следва да се даде на райони с най-висока многофункционалност и трансгранична свързаност, тъй като те могат да допринесат най-много за устойчивото развитие, климатичната устойчивост, по-доброто туристическо предлагане и по-високото качество на живот.

Вид зелена инфраструктура	*Основни функции*	*Ниво на многофункционалност*	*Приоритет*
Горски и планински райони	Биоразнообразие, регулиране на климата, защита от ерозия, отдих, еко- и планински туризъм	Много високо	I
Речни коридори и водни екосистеми	Управление на водите, намаляване на риска от наводнения, защита на крайбрежието, зелени пояси за отдих	Високо	II
Културни и природни туристически обекти	Туризъм, културно наследство, местна икономика, образование, регионална идентичност	Високо	III
Градски зелени площи	Отдих, здраве, микроклимат, намаляване на топлинните острови, качество на живот	Високо	IV
Селски и земеделски пейзажи	Селски туризъм, местна храна, традиционен пейзаж, икономическо развитие	Средно високо	V

Приложение 7.2

7.3. Оценка на свързаността

Оценката на свързаността на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил показва, че регионът разполага със значителна основа за развитие на функционална и трансгранично свързана зелена мрежа. Най-силно свързани са горските и планинските райони, особено Осоговският планински район, който е основният природен коридор между двете страни на границата. Тези райони имат ключова роля за опазването на биоразнообразието, регулирането на климата, защитата от ерозия, отдиха и развитието на планински и екотуризъм.

Речните коридори и водните екосистеми имат средни до високи нива на свързаност и представляват важни синьо-зелени връзки между планинските, селските, земеделските и градските райони. Тяхната функционалност обаче е ограничена от замърсяване, ерозия, недостатъчно защитени речни пояси и лоша интеграция с инфраструктурата за отдих и туризъм.

Културните и природни обекти, като Кратово, Куклица, Ранковце и Кюстендил, имат висок потенциал за свързване на природата, културното наследство, туризма и местната икономика. Тяхната свързаност може да бъде значително подобрена чрез тематични маршрути, цифрови карти, QR кодове, туристическа сигнализация и съвместно трансгранично популяризиране.

Селските и земеделските ландшафти имат средно ниво на свързаност и играят важна роля като буферни зони и преходни пространства между природните територии и човешките селища. Те са важни за селския туризъм, местните храни, традиционните ландшафти и устойчивото местно развитие, но са изправени пред фрагментация, изоставяне на земя и недостатъчна инфраструктура.

Градските зелени пространства, които често функционират като изолирани зелени петна, имат най-слаба свързаност. Те трябва да бъдат свързани чрез алеи с дървета, зелени улици, крайбрежни алеи, паркове, велосипедни алеи и връзки с околните природни и селски пейзажи.

Вид зелена инфраструктура	Общо ниво на свързаност	Роля в регионалната зелена мрежа	Основен проблем	Приоритет
Горски и планински райони	Високо	Основни екологични и трансгранични зелени коридори; опазване на биоразнообразието, климата, ерозията и развитие на екотуризма	Локална фрагментация, риск от деградация, недостатъчно маркирани пътеки	I
Речни коридори и водни екосистеми	Средно до високо	Синьо-зелени връзки между природни, селски, селскостопански и градски райони	Замърсяване, ерозия, недостатъчни зелени пояси и лоша интеграция на отдиха	II
Културни и природни обекти	Средно до високо	Свързване на туризма, културното наследство, природата, образованието и местната икономика	Недостатъчно интегрирани маршрути, ограничена сигнализация и цифрова свързаност	III
Селски и земеделски пейзажи	Среден	Буферни зони и преходни пространства между природата, селищата и туристическите обекти	Фрагментация, изоставяне на земя, лоша инфраструктура и недостатъчно популяризиране	IV
Градски зелени площи	Ниско до средно	Местен отдих, здраве, микроклимат и подобряване на качеството на живот	Изолирани зелени площи, липса на зелени коридори и слаба връзка с околната природа	V

Най-висок приоритет следва да се даде на запазването и подобряването на горско-планинските и речните коридори, тъй като те формират основата на регионалната зелена инфраструктура. Същевременно е необходимо по-добро интегриране на културните и природните обекти, селските пейзажи и градските зелени пространства в единна мрежа, която ще подкрепя опазването на природата, климатичната устойчивост, туризма, отдиха и местното икономическо развитие.

7.4. Екологично състояние и цялост

Оценката на екологичното състояние и целостта на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил показва, че регионът разполага със значителна природна основа за устойчиво развитие, но също така и с определени напрежения, които изискват целенасочени мерки за защита, възстановяване и по-добро управление. Зелената инфраструктура в региона е съставена от горски и планински площи, речни коридори и водни екосистеми, селски и земеделски ландшафти, градски зелени площи и културни и природни обекти.

Най-добро екологично състояние и най-висока цялост се наблюдават в горските и планинските райони, особено тези, свързани с Осоговската планинска верига. Те представляват основни екологични ядра и трансгранични зелени коридори, с важна роля за опазването на биоразнообразието, регулирането на климата, предпазването от ерозия и развитието на еко- и планински туризъм. Основните рискове са свързани с дърводобива, пожарите, фрагментацията и деградацията на горските площи.

Речните коридори и водните екосистеми имат високо екологично значение, но състоянието им е по-чувствително и в някои части нарушено. Те са важни за водния режим, речните местообитания, синьо-зелената свързаност и намаляването на риска от наводнения, но са изправени пред замърсяване, отпадъци, ерозия и недостатъчно защитени речни пояси.

Културно-природните обекти са в умерено до добро състояние и представляват важна връзка между природното наследство, културния пейзаж, туризма и местната идентичност. Тяхната цялост зависи от внимателното управление на посетителите, запазването на автентичния пейзаж, контрола на ерозията и подобрената туристическа инфраструктура.

Селските и земеделските ландшафти имат средно до умерено добро екологично състояние. Те са важни като буферни зони, пространства за агробиоразнообразие, традиционни ландшафти, местни храни и селски туризъм. Основните предизвикателства са фрагментацията на земята, изоставянето на земеделските площи, интензивното земеделие и недостатъчната инфраструктура.

Градските зелени пространства имат най-ниска природна цялост, но са изключително важни за качеството на живот, здравето на населението, микроклимата, отдиха и намаляването на градските топлинни острови. Те трябва да бъдат разширени, по-добре поддържани и свързани във функционална градска зелена мрежа.

Вид зелена инфраструктура	Общо екологично състояние	Ниво на екологична цялост	Основна екологична стойност	Основни рискове/натиски	Приоритет
Горски и планински райони	Добро	Висок	Биоразнообразие, регулиране на климата, защита от ерозия, естествени коридори	Дърводобив, пожари, фрагментация, деградация	I
Речни коридори и водни екосистеми	Умерено добро	Среден	Воден режим, крайречни местообитания, синьо-зелена свързаност	Замърсяване, отпадъци, ерозия, нерегулирани речни корита	II
Културни и природни обекти	Средно до добро	Средно до високо	Културен пейзаж, природни ценности, туризъм, образование	Натиск от посетители, ерозия, неправилно управление	III
Селски и земеделски пейзажи	Средно до средно добро	Среден	Традиционен ландшафт, агробиоразнообразие, буферни зони	Фрагментация, изоставяне на земя, интензивно земеделие	IV
Градски зелени площи	Среден	Ниско до средно	Микроклимат, отдих, здраве, качество на живот	Урбанизация, замърсяване, изолация, недостатъчна поддръжка	V

Според данните, представени в предходната таблица, най-висок приоритет следва да се даде на опазването и устойчивото управление на горските и планинските райони, както и на съживяването на речните коридори. Същевременно е необходимо интегрирането на културни и природни обекти, селски пейзажи и градски зелени площи в единна зелена мрежа. С такъв подход зелената инфраструктура може да допринесе за опазване на природата, климатична устойчивост, по-добро качество на живот, устойчив туризъм и по-силно трансгранично сътрудничество.

7.5. Стойност на климатичната устойчивост

Оценката на стойността за климатичната устойчивост показва, че зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил има значителен потенциал за укрепване на климатичната устойчивост. Горските и планинските райони имат най-голяма стойност, тъй като осигуряват съхранение на въглерод, регулиране на водния режим, защита от ерозия, намаляване на температурните крайности и опазване на биоразнообразието. Тези райони следва да се третират като основни климатични ядра на регионалната зелена инфраструктура.

Речните коридори и водните екосистеми имат голяма стойност за адаптацията към климата, особено чрез намаляване на риска от наводнения, задържане на вода, стабилизиране на речните брегове и създаване на синьо-зелени коридори. Тяхната климатична функция може да бъде значително подобрена чрез ревитализация на речните корита, създаване на защитни зелени пояси и контрол на замърсяването.

Градските зелени пространства са от голямо значение за населените места, тъй като те пряко допринасят за намаляване на градските топлинни острови, подобряване на качеството на въздуха, създаване на сянка, задържане на дъждовна вода и подобряване на условията за отдих. Въпреки че естествената им цялост е по-ниска от тази на горските и речните системи, ползите от тях за населението са много големи.

Културните и природните обекти имат средна до висока стойност за устойчивост на климатичните промени, особено чрез опазване на ландшафта, естествена сянка, зелени туристически маршрути, контрол на ерозията и устойчиво управление на посетителите. Селските и земеделските ландшафти имат средна до средно висока стойност, която може да бъде подобрена чрез агроекологични мерки, агролесовъдство, зелени пояси, живи плетове и по-добро управление на почвите.

Вид зелена инфраструктура	Обща стойност за климатичната устойчивост	Значителен принос за адаптацията към климата	Основни климатични рискове	Ключови мерки	Приоритет
Горски и планински райони	Много високо	Съхранение на въглерод, регулиране на водния режим, защита от ерозия, намаляване на температурните крайности	Пожари, суши, деградация, ерозия	Устойчиво горско стопанство, залесяване, предотвратяване на пожари, мониторинг	I
Речни коридори и водни екосистеми	Високо	Намаляване на наводненията, задържане на вода, синьо-зелени коридори, охлаждане на пространството	Наводнения, замърсяване, ерозия, суши	Ревитализация, зелени пояси, рехабилитация на речни брегове, мониторинг на водите	II
Градски зелени площи	Високо	Намаляване на топлинните острови, сянка, по-добър въздух, градско отводняване	Топлинни вълни, градски наводнения, замърсяване	Нови паркове, алеи с дървета, зелени улици, дъждовни градини	III
Културни и природни обекти	Среден до висок	Опазване на ландшафта, зелени туристически маршрути, естествена сянка, образование	Ерозия, горещи вълни, натиск от посетители	Контролирани пътеки, зелени маршрути, защита от ерозия, управление на посетителите	IV
Селски и земеделски пейзажи	Средно до средно високо	Задържане на вода, опазване на почвата, агробиоразнообразие, местни храни	Суши, деградация на почвата, фрагментация, изоставяне на земя	Агроекологични мерки, живи плетове, агролесовъдство, зелени пояси	V

Най-висок приоритет следва да се даде на опазването и подобряването на горските, планинските и речните системи, тъй като те формират основата на устойчивата на климатичните промени зелена инфраструктура. Същевременно градските зелени пространства следва да бъдат разширени и свързани, а селските, културните и природните пространства следва да се управляват устойчиво. С такъв подход зелената инфраструктура може значително да допринесе за адаптирането към изменението на климата, намаляването на рисковете от екстремни метеорологични явления, подобряването на качеството на живот и устойчивото трансгранично развитие.

7.6. Социална достъпност и обществена полза

Проведеният анализ на социалната достъпност и обществената полза показва, че зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил има значителна обществена стойност, особено по отношение на отдих, здраве, туризъм, образование, местна идентичност и подобряване на качеството на живот. Достъпността и обществената полза обаче не са еднакво развити за всички видове зелена инфраструктура.

Градските зелени пространства имат най-голяма пряка обществена полза, тъй като са най-близо до населението и се използват ежедневно за почивка, отдих, спорт, социални дейности и подобряване на здравето. Те са от особено значение за децата,

младите хора, възрастните хора, семействата и хората с ограничена мобилност. Основните предизвикателства са недостатъчното зелено пространство, изолираните паркове, недостатъчната поддръжка и лошата свързаност с други обществени пространства.

Културните и природните обекти имат много висока обществена полза поради ролята си в туризма, образованието, запазването на местната идентичност и подкрепата на местната икономика. Кратово, Куклица, Ранковце и Кюстендил могат да бъдат развити като свързани туристически и образователни точки, но са необходими по-добра сигнализация, цифрови инструменти, пътеки за достъп и съвместно популяризиране.

Горските и планинските райони имат висока до много висока обществена полза, особено за туризъм, екотуризъм, отдих, спорт и природа. Достъпността им е средно висока, тъй като някои зони са недостатъчно маркирани, нямат достатъчна инфраструктура и не са напълно пригодени за различните групи потребители.

Речните коридори и водните екосистеми имат висок потенциал за обществено ползване чрез пешеходни пътеки, велосипедни алеи, зони за отдих, образователни точки и обществени зелени пояси. Обществената им полза обаче често е ограничена от замърсяване, неподдържани брегове, отпадъци, недостатъчна безопасност и лош достъп.

Селските и земеделските ландшафти имат средни до високи обществени ползи чрез селски туризъм, местни храни, традиционен ландшафт, агрообразование и местни продукти. Достъпността им е средна поради ограничена инфраструктура, слаба промоция, недоразвити туристически услуги и липса на организирани маршрути.

Вид зелена инфраструктура	Обща социална достъпност	Обществена полза	Значителен принос към общността	Основни ограничения	Приоритет
Градски зелени площи	Високо	Много високо	Ежедневен отдих, здраве, социална сплотеност, по-добро качество на живот	Недостатъчно зеленина, изолирани зони, недостатъчна поддръжка, ограничен достъп за уязвими групи	I
Културни и природни обекти	Среден до висок	Много високо	Туризъм, образование, местна идентичност, културна ценност, местна икономика	Недостатъчна сигнализация, лоша дигитализация, ограничен достъп до инфраструктура	II
Горски и планински райони	Средно високо	Високо до много високо	Отдих, туризъм, екотуризъм, здравеопазване, образование	Ограничена инфраструктура, недостатъчно маркирани пътеки, лоша достъпност за уязвими групи	III
Речни коридори и водни екосистеми	Средно до средно високо	Високо	Отдих, охлаждане на пространството, обществени зелени пояси, образование, визуална стойност	Замърсяване, неподдържани брегове, лош достъп, отпадъци, недостатъчна сигурност	IV
Селски и земеделски пейзажи	Среден	Среден до висок	Селски туризъм, местна храна, традиционен пейзаж, агрообразование, местни продукти	Лоша инфраструктура, недостатъчна реклама, ограничени услуги, липса на организирани маршрути	V

Най-висок приоритет следва да се даде на подобряването и разширяването на градските зелени пространства, тъй като те имат най-пряка полза за ежедневието на населението. Същевременно културните и природните обекти следва да се развиват като носители на туристическа и образователна стойност, а горските, речните и

селските райони следва да бъдат по-добре свързани, маркирани и популяризирани. С такъв подход зелената инфраструктура може значително да допринесе за по-добро здраве, повече възможности за отдих, устойчив туризъм, местно икономическо развитие и по-силно трансгранично сътрудничество.

7.7. Приоритетни области за защита

Оценката на приоритетните зони за защита показва, че Североизточният район за планиране и община Кюстендил разполагат със значителна зелена инфраструктура с висока екологична, климатична, социална и развойна стойност. Приоритетите за защита се определят според ролята на зоните за опазване на биоразнообразието, водния режим, климатичната устойчивост, защитата от ерозия, отдиха, туризма, културния ландшафт и обществената полза.

Горските и планинските райони, особено Осоговският планински район, са с най-висок приоритет, тъй като представляват основни екологични ядра и трансгранични зелени коридори. Тези пространства осигуряват защита на биоразнообразието, регулиране на климата, защита от ерозия и възможности за еко- и планински туризъм. Основните заплахи са дърводобив, пожари, фрагментация и деградация.

Речните коридори и водните екосистеми са втори ключов приоритет, тъй като играят важна роля в управлението на водите, намаляването на риска от наводнения, защитата на крайречните местообитания и свързването на природните, селските и градските пространства. Те са особено чувствителни към замърсяване, отпадъци, ерозия и нерегулирани речни корита.

Културните и природни обекти, като Кратово, Куклица, Ранковце и Кюстендил, са с висок приоритет поради тяхната стойност за туризма, образованието, местната идентичност и местната икономика. Тяхната защита трябва да съчетава опазването на природните и културните ценности с контролирано използване и по-добра туристическа инфраструктура.

Градските зелени пространства са важни поради преките им ползи за населението, особено за здравето, отдиха, микроклимата и качеството на живот. Те трябва да бъдат защитени от преобразуване и подобрени чрез нови паркове, алеи с дървета, зелени улици и крайбрежни алеи.

Селските и земеделските ландшафти играят важна роля като буферни зони, пространства за традиционни ландшафти, местни храни, агробиоразнообразие и селски туризъм. Въпреки че имат по-нисък общ приоритет в сравнение с горските и речните системи, те са важни за устойчивото местно развитие и запазването на автентичния характер на региона.

В заключение защитата на приоритетните зони следва да бъде насочена първо към горските, планинските и речните системи, тъй като те формират основата на регионалната зелена инфраструктура. Същевременно културните и природните обекти, градските зелени площи и селските пейзажи следва да бъдат интегрирани в единна зелена мрежа. С такъв подход защитата на зелената инфраструктура ще допринесе не само за опазването на природата, но и за климатичната устойчивост, устойчивия туризъм, местното икономическо развитие и по-доброто качество на живот.

Вид зелена инфраструктура	Основна причина за защита	Най-важните области	Основни заплахи	Ключови мерки	Общ приоритет
Горски и планински райони	Екологични ядра, биоразнообразие, регулиране на климата, защита от ерозия	Осогово, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Кюстендил	Дърводобив, пожари, ерозия, фрагментация, деградация	Опазване на горите, залесяване, мерки за предотвратяване на пожари, устойчив туризъм	I
Речни коридори и водни екосистеми	Воден режим, синьо-зелена свързаност, защита от наводнения, крайречни местообитания	Крива река, Кумановска река, Пчиня, Липково езеро, водни системи в Кюстендил	Замърсяване, отпадъци, ерозия, нерегулирани речни корита	Ревитализация, зелени пояси, почистване, мониторинг на водите	II
Културни и природни обекти	Туризъм, образование, местна идентичност, културен пейзаж	Кратово, Куклица, Ранковце, Кюстендил, трансгранични маршрути	Натиск от посетители, ерозия, лоша сигнализация, неадекватно управление	Опазване, контролирани пътеки, цифрови карти, QR кодове, промоция	III
Градски зелени площи	Здраве, отдих, микроклимат, качество на живот	Куманово, Кратово, Крива Паланка, Кюстендил	Урбанизация, замърсяване, изолация, недостатъчна поддръжка	Нови паркове, алеи с дървета, зелени улици, крайбрежни алеи	IV
Селски и земеделски пейзажи	Традиционен пейзаж, агробиоразнообразие, местна храна, селски туризъм	Кратово, Ранковце, Старо Нагоричане, Куманово, Кюстендил	Фрагментация, изоставяне на земя, интензивно земеделие	Агроекологични мерки, живи плетове, зелени пояси, агротуризъм	V

7.8. Приоритетни области за възстановяване

Оценката показва, че приоритетните области за възстановяване в Североизточния район за планиране и община Кюстендил са тези, където зелената инфраструктура е деградирала, фрагментирана или недостатъчно функционална, но има висок потенциал да осигури отново екологични, климатични, социални и икономически ползи.

Най-висок приоритет за възстановяване се дава на речните коридори и водните екосистеми, особено Крива река, Кумановска река, Пчиня, Липковското езеро и водните системи в Кюстендил. Тези райони са важни за водния режим, синьо-зелената свързаност, намаляването на риска от наводнения, отдиха и климатичната устойчивост, но са изправени пред замърсяване, отпадъци, ерозия, деградирали брегове и лош достъп.

Вторият приоритет са градските зелени пространства, тъй като тяхното възстановяване има преки ползи за населението чрез подобрен микроклимат, намаляване на топлинните острови, отдих, здраве и качество на живот. Особено важни са градските зелени пространства в Куманово, Кратово, Крива Паланка и Кюстендил, където са необходими разширяване, свързаност и по-добра поддръжка на зеленината.

Горските и планинските райони са с висок приоритет за възстановяване, където има деградирала горска покривка, ерозия, фрагментация или риск от пожари. Възстановяването трябва да се фокусира върху залесяване с местни видове,

рехабилитация на точки на ерозия, предотвратяване на пожари и възстановяване на естествени коридори.

Културните и природните обекти са с приоритет поради тяхната туристическа, образователна и обществена стойност. Кратово, Куклица, Ранковце, Кюстендил и трансграничните маршрути трябва да бъдат подобрени чрез контролирани пътеки, обозначения, цифрови инструменти, QR кодове, защита от ерозия и по-добро управление на посетителите.

Селските и земеделските ландшафти са със средно висок приоритет, особено изоставените или деградирали земеделски площи. Тяхното възстановяване може да допринесе за опазването на традиционните ландшафти, намаляване на ерозията, агробиоразнообразие, местни храни, селски туризъм и подобрена устойчивост на климатичните промени.

Вид зелена инфраструктура	Основна причина за възстановяването	Най-важните области	Основни проблеми	Ключови мерки за възстановяване	Общ приоритет
Речни коридори и водни екосистеми	Възстановяване на синьо-зелената свързаност, водния режим, общественото ползване и защитата от наводнения	Крива река, Кумановска река, Пчиня, Липково езеро, водни системи в Кюстендил	Замърсяване, отпадъци, ерозия, деградирали брегови линии, лош достъп	Почистване, зелени пояси, рехабилитация на речни брегове, съживяване, мониторинг	I
Градски зелени площи	Подобряване на качеството на живот, микроклимата, отдиха и обществената полза	Куманово, Кратово, Крива Паланка, Кюстендил	Недостатъчно зеленина, изолирани паркове, топлинни острови, недостатъчна поддръжка	Нови паркове, алеи с дървета, зелени улици, крайбрежни алеи, дъждовни градини	II
Горски и планински райони	Възстановяване на деградирали горски площи, ерозивни зони и климатични функции	Осогово, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Кюстендил	Дърводобив, пожари, ерозия, фрагментация, деградация	Залесяване, мерки за предотвратяване на пожари, контрол на ерозията, мониторинг	III
Културни и природни обекти	Възстановяване на туристическата, образователната и културно-зелената функция	Кратово, Куклица, Ранковце, Кюстендил, трансгранични маршрути	Ерозия, лоша сигнализация, натиск от посетители, лошо управление	Контролирани пътеки, зелени маршрути, QR кодове, цифрови карти, интерпретация	IV
Селски и земеделски пейзажи	Възраждане на изоставени земи, традиционен ландшафт и агроекологична функция	Кратово, Ранковце, Куманово, Старо Нагоричане, Кюстендил	Изоставяне на земя, фрагментация, ерозия, интензивно земеделие	Агроекологични мерки, живи плетове, зелени пояси, агролесовъдство, агротуризъм	V

Възстановяването трябва първо да се съсредоточи върху речните коридори и градските зелени пространства, тъй като те имат най-голям потенциал за бързо подобряване на екологичното състояние, обществените ползи и климатичната устойчивост. Същевременно горските, културните, природните и селските пространства следва да бъдат възстановени чрез интегриран подход, който свързва природата, туризма, местната икономика и трансграничното сътрудничество.

7.9. Приоритетни области за нови инвестиции в зелена инфраструктура

Резултатите от анализа показват, че новите инвестиции в зелена инфраструктура трябва да бъдат насочени към райони, където може да се постигне най-голям комбиниран ефект върху качеството на живот, климатичната устойчивост, отдиха, туризма, опазването на природата и местното икономическо развитие.

Градските зелени пространства са с най-висок приоритет, тъй като те осигуряват преки и ежедневни ползи за населението. Инвестициите в нови паркове, улици с дървета, зелени алеи, речни алеи и дъждовни градини ще допринесат за намаляване на топлинните острови, подобряване на качеството на въздуха, отдиха, здравето и по-високото качество на живот.

Вторият приоритет са речните коридори и водните екосистеми, които играят важна роля в синьо-зелената свързаност, управлението на водите, защитата от наводнения, отдиха и адаптирането към климата. Инвестициите следва да включват зелени пояси, рехабилитация на речните брегове, крайбрежни алеи, екопътеки, мониторинг на водите и решения за естествено задържане на вода.

Културните и природните обекти имат висок потенциал за нови инвестиции поради ролята им в туризма, образованието, местната идентичност и трансграничното популяризиране. Особено важни са Кратово, Куклица, Ранковце, Кюстендил и трансграничните тематични маршрути, където инвестициите в цифрови карти, QR кодове, туристическа сигнализация, панорамни площадки и зелени маршрути могат да създадат разпознаваемо съвместно туристическо предложение.

Горските и планинските райони трябва да бъдат подкрепени с нискоинтензивна и устойчива инфраструктура, като пешеходни и велосипедни алеи, наблюдателни площадки, образователни точки, зелени коридори и сигнализация за безопасност. Тези инвестиции ще подобрят достъпа до природата, но без да се прави компромис с екологичната цялост.

Селските и земеделските пейзажи са важни за агротуризма, местните храни, традиционните пейзажи и местното развитие. Инвестициите в селски маршрути, местни пазари, агроекологични мерки, живи плетове, агролесовъдство и съживяването на изоставени земи могат да допринесат за устойчива местна икономика и запазване на автентичния характер на региона.

Вид зелена инфраструктура	*Основна причина за нови инвестиции*	*Най-важните области*	*Ключови инвестиции*	*Очакван ефект*	*Общ приоритет*
Градски зелени площи	Пряка обществена полза, адаптация към климата, здраве и отдих	Куманово, Кратово, Крива Паланка, Кюстендил	Нови паркове, алеи с дървета, зелени улици, крайбрежни алеи, дъждовни градини	По-добро качество на живот, градско охлаждане, обществен отдих	I
Речни коридори и	Синьо-зелена	Крива река,	Зелени пояси,	По-добра	II

водни екосистеми	свързаност, воден режим, защита от наводнения и отдих	Кумановска река, Пчиня, Липково езеро, водни системи в Кюстендил	рехабилитация на речни брегове, алеи за разходки, екопътеки, мониторинг	устойчивост на климатичните промени, отдих, защита на водните екосистеми	
Културни и природни обекти	Туризъм, образование, местна идентичност и трансгранично популяризиране	Кратово, Куклица, Ранковце, Кюстендил, трансгранични маршрути	Цифрови карти, QR кодове, табели, зелени маршрути, панорамни площадки	Развитие на устойчив туризъм, местни доходи, по-добра видимост	III
Горски и планински райони	Екотуризъм, отдих, климатична устойчивост и природна свързаност	Осогово, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Кюстендил	Пешеходни и велосипедни пътеки, панорамни площадки, образователни точки, зелени коридори	По-добър достъп до природата, отдих, защита на екосистемите	IV
Селски и земеделски пейзажи	Агротуризъм, местна храна, традиционен пейзаж и местно развитие	Кратово, Ранковце, Куманово, Старо Нагоричане, Кюстендил	Селски маршрути, местни пазари, агроекологични мерки, живи плетове, агролесовъдство	Местно икономическо развитие, селски туризъм, запазен ландшафт	V

В заключение инвестициите трябва първо да бъдат насочени към градските зелени пространства и речните коридори, тъй като те осигуряват най-бързите и видими ползи за населението и околната среда. Успоредно с това културните и природните, горските, планинските и селските райони трябва да се развиват като част от единна мрежа от зелена инфраструктура, която ще засили устойчивостта на климатичните промени, туристическото предлагане и трансграничното сътрудничество.

8. Натиск, рискове и предизвикателства

Зелените инфраструктурни зони са изложени на различни видове натиск и рискове, които могат да намалят тяхната екологична, социална и икономическа стойност. Натискът най-често произтича от урбанизация, изменение на климата, деградация на земята, замърсяване, лошо управление, фрагментация на природните пространства, недостатъчна инфраструктура и ограничени финансови и институционални възможности.

8.1. Урбанизация и промяна в земеползването

Урбанизацията и промените в земеползването са едни от най-значимите натиски върху зелената инфраструктура. Те най-често се случват чрез разширяване на строителните зони, изграждане на пътна и комунална инфраструктура, преобразуване на земеделски или природни земи, намаляване на обществените зелени пространства и фрагментиране на естествените коридори. Тези процеси пряко влияят върху екологичната свързаност, биоразнообразието, водния режим, качеството на въздуха, микроклимата и качеството на живот на населението.

В Североизточния район за планиране и община Кюстендил урбанизацията е особено значима около по-големи населени места, туристически обекти, пътища за достъп, индустриални и търговски зони, както и в райони с потенциал за развитие на туризъм. Ако тези процеси не се планират внимателно, те могат да доведат до загуба на зелени площи, деградация на земята, намаляване на естествения дренаж, повишен риск от наводнения и ерозия, както и нарушаване на културния и природния ландшафт.

Промяната в земеползването често води до нарушаване на естествените връзки между горите, реките, селските и градските пространства. Когато земеделските, горските или крайречните площи се превръщат в строителни земи, зелената инфраструктура губи функцията си на свързана мрежа. Това е особено рисковано за речните коридори, горските краища, крайградските зелени пояси и селските пейзажи, които служат като буферни зони между природата и населените места.

Един от основните рискове е фрагментацията на екосистемите. Нови пътища, сгради, паркинги, индустриални зони или туристически атракции могат да разделят природните местообитания на по-малки и изолирани части. Това намалява способността на растителните и животинските видове да се движат, нарушава екологичните коридори и намалява устойчивостта на екосистемите към изменението на климата.

Урбанизацията също така увеличава риска от наводнения и градски топлинни острови. Увеличаването на павираните и бетонни повърхности намалява естественото проникване на дъждовна вода в почвата и увеличава повърхностния отток. Това може да окаже натиск върху речните коридори и канализационната инфраструктура, особено по време на интензивни валежи. В същото време липсата на зеленина, дървета и сенчести обществени пространства допринася за по-високи температури в градските райони и по-голям здравен риск за населението по време на горещи вълни.

В селските и земеделските райони, промяната в земеползването може да доведе до загуба на традиционни ландшафти, намаляване на агробиоразнообразието и изоставяне на земи. От друга страна, неконтролираното разпространение на вилни селища, туристически съоръжения или неадекватна инфраструктура може да наруши

естественият характер на района и да създаде допълнителен натиск върху водните ресурси, отпадъците и пътищата за достъп.

Културните и природните обекти също са чувствителни към неподходяща урбанизация. Строителството в близост до обекти, неадекватните пътища за достъп, паркингите, търговските съоръжения или непланираните туристически съоръжения могат да намалят автентичността и ландшафтната стойност на района. Следователно развитието на туризма трябва да бъде съобразено с принципите на опазване, допустимо туристическо натоварване, контролиран достъп и устойчиво ползване.

Основното предизвикателство е да се осигури баланс между развитие и защита. Урбанизацията и новите инвестиции не трябва да бъдат напълно предотвратявани, а трябва да бъдат насочени към райони, където няма да нарушат зелената инфраструктура. Това изисква интегриране на зелената инфраструктура в градските и пространствените планове, защита на речните и горските коридори, ограничаване на строителството в чувствителни зони, опазване на селскостопанските и селските пейзажи и създаване на нови зелени обществени пространства.

Таблица: Натиск, рискове и предизвикателства, произтичащи от урбанизацията и промените в земеползването

Натиск / риск	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Ключово предизвикателство
Разширяване на строителните зони	Преобразуване на естествена, земеделска или крайградска земя в строителна земя	Загуба на зелени площи, намалена екологична свързаност, по-голям натиск върху природата	Контрол на пространственото развитие
Фрагментация на естествените коридори	Прекъсване на връзките между горите, реките, селските и градските зелени пространства	Намалено движение на видове, отслабено биоразнообразие, по-ниска климатична устойчивост	Запазване на функционална зелена мрежа
Намаляване на градската зеленина	Пренасочване или недостатъчна поддръжка на паркове, алеи с дървета и обществени зелени пространства	Градски топлинни острови, по-лошо качество на въздуха, намален брой места за отдих	Осигуряване на достатъчно обществени зелени площи
Увеличаване на водонепропускливите повърхности	Асфалт, бетон, паркинги, промишлени и търговски повърхности	Повърхностен отток, градски наводнения, намалено проникване на вода	Управление на дъждовната вода
Натиск върху речните коридори	Строителство, инфраструктура или отпадъци в близост до водни течения	Замърсяване, ерозия на бреговете, намалена естествена функция на реките	Защита на синьо-зелените коридори
Непланирано развитие на туризма	Строителство на сгради, паркинги и достъпи без ясни правила	Деградация на ландшафта, натиск върху обектите, загуба на автентичност	Баланс между туризъм и защита
Загуба на земеделски и селски пейзажи	Преобразуване или изоставяне на земя	Упадък на традиционния ландшафт, агробиоразнообразието и местните храни	Запазване на функцията на селските райони
Неадекватно планиране	Недостатъчно включване на зелената инфраструктура в документите за планиране	Несвързани интервенции, загуба на дългосрочна екологична функция	Интегрирано пространствено планиране

Урбанизацията и промените в земеползването оказват силно въздействие върху зелената инфраструктура, особено чрез загуба на зелени площи, фрагментация на естествени коридори, увеличаване на непроницаемите повърхности и натиск върху реките, селските, културните и природните пространства. За да се намалят тези рискове, зелената инфраструктура трябва да стане неразделна част от всички пространствени и градски планове.

8.2. Фрагментация, причинена от инфраструктурата

Фрагментацията, предизвикана от инфраструктурата, е един от най-значимите натиски върху зелената инфраструктура, тъй като нарушава естествените, екологичните и пространствените връзки между горите, реките, селските и градските зелени площи. Най-често се случва в резултат на изграждането или разширяването на пътища, железопътни линии, индустриални зони, енергийна инфраструктура, туристически съоръжения, паркинги, градски селища и други строителни интервенции.

В Североизточния район за планиране и община Кюстендил този риск е особено значителен в райони, където природните и селските пространства се пресичат с пътната инфраструктура, туристическите подходи, градските разширения и зоните за развитие.

Най-голямото въздействие на фрагментацията вследствие на инфраструктурата е нарушаването на екологичните коридори. Пътищата и друга инфраструктура могат да създадат физически бариери пред движението на животински видове, разпространението на растителни видове и естествения обмен между екосистемите. Това намалява биоразнообразието, увеличава риска от изолирани популации и отслабва устойчивостта на екосистемите към изменението на климата.

Речните коридори са особено чувствителни към инфраструктурни интервенции. Мостове, регулирани речни корита, пътища покрай водни течения, тръбопроводи и други технически решения могат да намалят естествената функция на реките като синьо-зелени коридори. Ако крайречната растителност бъде премахната или речното пространство бъде стеснено, рискът от ерозия, наводнения, замърсяване и загуба на крайречни местообитания се увеличава.

В горските и планинските райони, новите пътища, горските пътеки за достъп, туристическите маршрути и енергийните коридори могат да доведат до фрагментация на горските комплекси, деградация на горските ръбове и увеличен достъп до чувствителни природни пространства. Това може да увеличи риска от дърводобив, пожари, замърсявания, обезпокояване на дивата природа и неконтролиран отдих.

В градската и крайградската среда инфраструктурата често създава изолирани зелени пространства. Паркове, алеи с дървета, речни брегове и обществени зелени пространства могат да останат несвързани поради пътни платна, паркинги, сградни комплекси или промишлени зони. Това намалява тяхната рекреационна, климатична и екологична функция, а населението има по-малък достъп до непрекъсната зелена мрежа.

Селските и земеделските пейзажи също са засегнати от фрагментацията вследствие на инфраструктурата. Нови пътища, комунални мрежи или туристически съоръжения могат да разделят земеделските райони, да нарушат традиционната структура на ландшафта и да намалят потенциала за агробиоразнообразие, селски туризъм и природна свързаност.

Основното предизвикателство е да се съгласува развитието на инфраструктурата със защитата и подобряването на зелената инфраструктура. Инфраструктурата е необходима за икономическо развитие, мобилност и достъп до туристически обекти, но тя трябва да бъде планирана по начин, който не прекъсва ключови зелени и сини

коридори. Това изисква интегрирано пространствено планиране, ГИС анализ, оценка на въздействието, идентифициране на чувствителни зони и прилагане на природосъобразни решения.

Таблица: Натиск, рискове и предизвикателства, произтичащи от фрагментацията вследствие на инфраструктурата

Натиск / риск	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Ключово предизвикателство
Пътна инфраструктура	Изграждане или разширяване на пътища през природни, селски или крайречни райони	Нарушаване на екологичните коридори, изолиране на местообитанията, увеличен достъп до чувствителни зони	Баланс между мобилност и опазване на природата
Фрагментация на горските комплекси	Пътища за достъп, енергийни маршрути или туристически пътеки през горски райони	Загуба на целостност на горите, деградация на горските ръбове, обезпокояване на дивата природа	Поддържане на свързаността на горите
Интервенции в речните коридори	Мостове, регулирани речни корита, крайречни пътища, тръбопроводи	Намаляване на естествената функция на реките, ерозия, загуба на крайречна растителност	Защита на синьо-зелените коридори
Градски пътища и паркинги	Големи непропускливи повърхности и бариери между зелените обществени пространства	Изолирани паркове, градски топлинни острови, лош достъп за пешеходци	Свързване на градската зеленина
Туристическа инфраструктура	Пътища за достъп, паркинги, съоръжения и пътеки в близост до обекти	Натиск върху ландшафта, ерозия, отпадъци, загуба на автентичност	Устойчиво развитие на туризма
Енергийна и комунална инфраструктура	Електропроводи, тръбопроводи, водопроводни и канализационни трасета	Нарушаване на естествените местообитания, визуална деградация, технически бариери	Минимизиране на пространствения отпечатък
Индустриални и търговски зони	Изграждане на големи площи с ниска зеленина	Загуба на земя, увеличено замърсяване, прекъсване на зелените връзки	Включване на зелена инфраструктура в зоните за развитие
Недостатъчно планиране	Инфраструктурни проекти без предварителен анализ на зелените коридори	Дългосрочна загуба на свързаност и екологична функция	Интегрирано планиране

Фрагментацията, причинена от инфраструктурата, може значително да намали функционалността на зелената инфраструктура, особено чрез нарушаване на екологичните коридори, изолиране на местообитания, нарушаване на речните системи и намален достъп до свързани зелени пространства. Този риск е особено важен в райони, където се планират нови пътища, туристически съоръжения, разширяване на градовете или инфраструктурни коридори.

8.3. Интензификация на земеделието

Интензификацията на селското стопанство представлява значителен натиск върху зелената инфраструктура, особено в селските и земеделските райони, които действат като буферни зони, екологични коридори и пространства за опазване на традиционните ландшафти. Най-често се проявява чрез увеличено използване на механизация, химически торове и пестициди, разширяване на монокултурите, премахване на живи плетове, дървесни редици и малки естествени пояси, както и прекомерно използване на почвени и водни ресурси.

Един от основните рискове на интензивното земеделие е деградацията на почвата. Прекомерната обработка, използването на химикали и премахването на естествената растителност могат да доведат до ерозия, намалено плодородие, уплътняване на почвата и загуба на органична материя. Това намалява производителността на земята и увеличава уязвимостта на земеделските ландшафти към суши и интензивни валежи.

Интензификацията може да има отрицателно въздействие и върху водните ресурси. Химикали от земеделските райони могат да достигнат до реки, потоци и подземни води чрез повърхностния отток. Това може да причини замърсяване на водите, да намали качеството на водните екосистеми и да наруши синьо-зелените коридори. Речните пояси и водните течения, които преминават през земеделски райони, са особено чувствителни.

Друг важен риск е загубата на агробиоразнообразие и на традиционния мозаичен ландшафт. Когато разнообразните земеделски площи се заменят с по-големи, еднородни парцели или монокултури, местообитанията за птици, насекоми, опрашители и други видове се намаляват. Премахването на живи плетове, между, ливади, пасища и малки горски масиви намалява екологичната свързаност и отслабва ролята на земеделските ландшафти като част от зелената инфраструктура.

Интензивното земеделие може също да повлияе на устойчивостта на климатичните промени. Земеделските ландшафти с малко дървета, зелени пояси и местна растителност имат по-ниска способност да задържат вода, да намаляват оттичането и да осигуряват сянка и стабилност на микроклимата. В условията на изменението на климата това може да доведе до по-голямо излагане на суша, ерозия, наводнения и намалена производителност.

От социална и икономическа гледна точка, интензификацията може да създаде краткосрочни производствени ползи, но в дългосрочен план може да намали стойността на селските райони за туризъм, отдих и местна идентичност. Традиционните пейзажи, местните храни, дребните производители и автентичната селска атмосфера са важни ресурси за селския и агротуризма. Ако те бъдат загубени, регионът може да намали своята туристическа и културна привлекателност.

Основното предизвикателство е постигането на баланс между селскостопанското производство и запазването на зелената инфраструктура. Земеделието трябва да остане важна икономическа дейност, но да се развива чрез устойчиви и агроекологични практики. Това включва запазване на живи плетове, редици от дървета, пасища и ливади, намаляване на прекомерната употреба на химикали, по-добро управление на почвите и водите, въвеждане на агролесовъдство и подкрепа на биологичното и традиционното производство.

Таблица: Натиск, рискове и предизвикателства, свързани с интензификацията на селското стопанство

Натиск / риск	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Ключово предизвикателство
Прекомерна употреба на химикали	Употреба на пестициди, хербициди и минерални торове	Замърсяване на почвата, повърхностните и подземните води; намаляване на биоразнообразието	Намаляване на химическото натоварване
Монокултури и еднородни парцели	Намаляване на разнообразието на културите и ландшафта	Загуба на местообитания, намалено агробиоразнообразие, лоша екологична свързаност	Запазване на мозаечен пейзаж
Премахване на живи плетове и зелени пояси	Премахване на между, дървесни редици, ливади и малки горски пояси	Нарушаване на екологичните коридори, загуба на местообитания за опрашители и птици	Запазване на зелените връзки в селскостопанския ландшафт
Деградация на почвата	Прекомерна обработка, уплътняване на почвата и загуба на органична материя	Ерозия, намалено плодородие, по-голяма уязвимост към суши и наводнения	Устойчиво управление на почвите
Замърсяване на водните екосистеми	Повърхностен отток на химикали и седименти към реки и потоци	Нарушаване на речните коридори, намалено качество на водата, застрашени водни местообитания	Защита на водните ресурси
Прекомерна употреба на вода	Интензивно напояване и неконтролирано	Намалени водни запаси, натиск върху реките и подпочвените води	Ефективно управление на водите

	използване на водните ресурси		
Намаляване на опрашителите	Химически обработки и загуба на естествени местообитания	Намалена производителност и биоразнообразие	Защита на полезните насекоми
Загуба на традиционния селски пейзаж	Замяна на мозаечни пейзажи с интензивни производствени зони	Намалена туристическа и културна стойност	Свързване на селското стопанство със селския туризъм

Интензификацията на селското стопанство може значително да намали стойността и функционалността на зелената инфраструктура, ако не се управлява устойчиво. Най-големите рискове са свързани с деградацията на почвата, замърсяването на водите, загубата на агробиоразнообразие, намалената екологична свързаност и изчезването на традиционните селски пейзажи.

8.4. Деградация на горите и риск от пожари

Деградацията на горите и рискът от пожари представляват едни от най-сериозните натиски върху зелената инфраструктура, особено в горските и планинските райони, които играят ключова роля за опазването на биоразнообразието, регулирането на климата, защитата от ерозия, задържането на вода и развитието на еко- и планински туризъм.

Деградацията на горите може да е резултат от неконтролирана или неподходяща сеч, пожари, прекомерна експлоатация на дървесина, болести и вредители, неправилно управление, ерозия, изменение на климата и засилен човешки натиск чрез туризъм, отдих или инфраструктурни интервенции. В Североизточния район за планиране и община Кюстендил този риск е особено значителен в планинските и залесени райони, като например Осоговската планинска верига, горските райони около Крива Паланка, Кратово, Ранковце и Кюстендил.

Горските пожари представляват особено сериозен риск, защото могат да унищожат големи площи за кратко време, причинявайки загуба на местообитания, деградация на почвата, намаляване на биоразнообразието и засилване на ерозията. Изменението на климата допълнително увеличава този риск чрез по-дълги сухи периоди, по-високи температури, горещи вълни и намалена влажност на растителността. В такива условия дори малки човешки грешки, като например изгаряне на отпадъци, неконтролирано изгаряне на стърнища или небрежно поведение на посетителите, могат да причинят сериозен пожар.

Деградиралите гори имат намалена способност да предоставят екосистемни услуги. Те са по-малко способни да задържат вода, да стабилизират почвата, имат намален капацитет за абсорбиране на въглерод и допринасят по-малко за регулиране на местния климат. Това може да доведе до повишен риск от внезапни наводнения, ерозия, свлачища, намалени пролетни добиви и по-лоши условия за селско стопанство, туризъм и отдих.

От гледна точка на зелената инфраструктура, деградацията на горите може също да причини фрагментация на естествените коридори. Когато горските площи са увредени или нарушени, способността на животинските видове да се движат се намалява, екологичната свързаност се нарушава и се създават изолирани местообитания. Това намалява устойчивостта на екосистемите и увеличава тяхната чувствителност към изменението на климата и други външни натоварвания.

Рискът от пожари има и значителни социални и икономически последици. Пожарите могат да застрашат безопасността на населението, да повредят туристическата инфраструктура, пътищата за достъп, пътеките за отдих, земеделските площи и културните и природните обекти. Те могат да намалят туристическата привлекателност на региона, да създадат допълнителни разходи за рехабилитация и да отслабят местната икономика.

Основното предизвикателство е създаването на превантивна и интегрирана система за управление на риска от деградация на горите и от пожари. Вместо реактивен подход, който се активира след възникване на пожар или деградация, е необходима дългосрочна система за превенция, мониторинг, ранно предупреждение, устойчиво горско стопанство, обучение на населението и координация между институциите от двете страни на границата.

Таблица: Натиск, рискове и предизвикателства, свързани с деградацията на горите и риска от пожари

Натиск / риск	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Ключово предизвикателство
Неконтролирана или неподходяща сеч	Премахване на горска растителност без подходящо планиране и възстановяване	Намаляване на биоразнообразието, ерозия, фрагментация на горските коридори	Устойчиво управление на горите
Горски пожари	Пожари, причинени от суша, човешки фактори или неправилно управление	Загуба на горски площи, унищожаване на местообитания, деградация на почвата	Превенция и бърза реакция
Изменение на климата	По-дълги суши, по-високи температури и горещи вълни	Повишен риск от пожари, изсушаване на горите, намалена устойчивост	Адаптация на горските екосистеми
Ерозия след деградация	Загуба на растителна покривка по стръмен терен	Внезапни наводнения, свлачища, щети по речните коридори	Стабилизиране на деградирали склонове
Болести и вредители	Отслабени горски екосистеми, податливи на биологични атаки	Влошаване на здравето и производителността на горите	Ранно откриване и контрол
Фрагментация на горските местообитания	Прекъсвания в целостта на горите поради дърводобив, пътища или пожари	Изолирани популации, намалена екологична свързаност	Опазване на горските коридори
Неконтролиран отдих и туризъм	Движение извън пътеките, замърсяване, палене на огън, натиск върху чувствителни зони	Деградация на обекти, повишен риск от пожари	Устойчив туризъм в горските райони
Недостатъчна институционална координация	Слаба връзка между горските, общинските, пожарните и екологичните служби	Бавна реакция, лошо управление и по-големи щети	Координирана система за управление

Деградацията на горите и рискът от пожари имат силно въздействие върху функционалността на зелената инфраструктура. Те могат да причинят загуба на биоразнообразие, ерозия, нарушаване на водния режим, намалена климатична устойчивост, фрагментация на естествените коридори и спад в туристическата стойност на региона.

8.5. Регулиране на реките и риск от наводнения

Регулирането на реките и рискът от наводнения оказват значителен натиск върху зелената инфраструктура, особено върху речните коридори и водните екосистеми. Реките имат естествена роля за оттичане и задържане на вода, свързване на различни екосистеми, подпомагане на биоразнообразието, стабилизиране на микроклимата и създаване на условия за отдих и обществено ползване. Когато речните корита се регулират чрез бетониране, изправяне, стесняване или техническо канализиране, естествената им функция се намалява значително.

Един от основните рискове от прекомерна или неподходяща регулация на реките е загубата на естествени местообитания и крайречна растителност. Дърветата, храстите и тревистата растителност покрай реките играят важна роля за стабилизиране на бреговете, филтриране на замърсяването, създаване на местообитания, засенчване на водните течения и забавяне на повърхностния отток. Когато тази растителност бъде премахната, рискът от ерозия, замърсяване, прегряване на водата и загуба на биоразнообразие се увеличава.

Регулираните речни корита често намаляват способността на реките да се вливат естествено в заливните низини. Въпреки че техническата регулация може да намали риска от локални наводнения в определени райони в краткосрочен план, тя може да увеличи риска надолу по течението, тъй като водата се движи по-бързо през канализираното корито и създава по-високи пикови потоци. В условия на интензивни валежи това може да доведе до бързи наводнителни вълни, които да увредят инфраструктурата, земеделските площи и селищата.

Климатичните промени допълнително увеличават риска от наводнения. Все по-честите интензивни валежи, внезапните наводнения, промените в сезонното разпределение на валежите и по-дългите сухи периоди създават по-голяма нестабилност във водния режим. При такива условия речните коридори трябва да имат достатъчно пространство, естествена растителност и заливни низини, за да могат да абсорбират вода. Ако те бъдат стеснени, бетонирани или застроени, рискът от щети се увеличава значително.

Урбанизацията и строителството в близост до речни коридори допълнително увеличават уязвимостта. Сгради, пътища, паркинги и други непропускливи повърхности увеличават повърхностния отток и намаляват естественото проникване на дъждовна вода в почвата. Това оказва допълнителен натиск върху реките и канализационните системи, особено в градските райони. В същото време строителството по речните коридори намалява пространството за зелени пояси, отдих и естествена защита от наводнения.

От гледна точка на зелената инфраструктура, основното предизвикателство е преходът от класическо техническо регулиране към интегрирано и природосъобразно управление на реките. Това означава, че реките трябва да се третират като синьо-зелени коридори, с достатъчно пространство за естествена динамика, речна растителност, заливни низини, пешеходни и велосипедни алеи, образователни точки и контролирано обществено ползване. Вместо пълно бетониране и рекултивация, трябва да се прилагат решения като ревитализация на бреговете, естествена стабилизация, влажни зони, зелени пояси и задържане на вода в ландшафта.

Таблица: Натиск, рискове и предизвикателства, свързани с регулирането на реките и риска от наводнения

Натиск / риск	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Ключово предизвикателство
Бетониране и канализиране на речни корита	Техническо регулиране на реки с бетонни канали, стени и прави корита	Намалена естествена функция, загуба на местообитания, по-бърз воден поток	Баланс между защитата от наводнения и запазването на естествените функции
Премахване на крайречна растителност	Изсичане на дървета, храсти и тревисти площи покрай водни течения	Ерозия на бреговете, загуба на местообитания, повишено замърсяване и прегряване на водата	Защита на крайречните зони
Стесняване на речните коридори	Строителство, пътища или селскостопански дейности в близост до речни брегове	Намалено пространство за естествен отток, по-голям риск от наводнения	Осигуряване на пространство за реката
Повишен повърхностен отток	Асфалт, бетон и други непропускливи повърхности във водосборния басейн	Бързо запълване на речните корита, градски наводнения, натиск върху канализацията	Управление на дъждовната вода
Интензивни валежи и поройни течения	Климатични екстремуми с краткотрайни, обилни валежи	Наводнения, ерозия, щети по инфраструктурата и земеделските площи	Адаптация към климата
Замърсяване и отпадъци в речните коридори	Битови отпадъци, нерегулирани изхвърляния и замърсяване от селското стопанство	Намалено качество на водата, деградирали екосистеми, намалена рекреационна стойност	Контрол на замърсителите
Непланирано строителство в зони на наводнения	Изграждане на съоръжения в рискови крайречни зони	Повишено излагане на населението и имуществото на наводнения	Пространствено планиране, основано на риска
Недостатъчна поддръжка на речните коридори	Изоставени брегови линии, отломки, инвазивна растителност или повредени защитни съоръжения	Намалена пропускливост, повишен риск от локални наводнения и деградация	Редовна и екологично съобразена поддръжка

Регулирането на реките и рискът от наводнения са тясно свързани със състоянието на зелената инфраструктура. Прекомерното техническо регулиране, стесняването на речните коридори, премахването на крайречната растителност и строителството в заливните низини намаляват естествената способност на реките да задържат, забавят и безопасно да провеждат вода. Това увеличава риска от наводнения, ерозия, деградация на местообитанията и увреждане на инфраструктурата.

8.6. Ерозия на почвата и деградация на земята

Ерозията на почвата и деградацията на земята представляват значителни рискове за зелената инфраструктура, особено в хълмисти, планински, селски, земеделски и крайречни райони. Тези процеси възникват, когато почвата губи своята стабилност, плодородие и естествена покривка, най-често в резултат на интензивни валежи, стръмен терен, премахване на растителност, неправилно земеползване, изоставяне на земеделски площи, прекомерна обработка на почвата, деградация на горите и изменение на климата.

В контекста на Североизточния район за планиране и община Кюстендил, рискът от ерозия е особено важен поради наличието на планински и хълмисти райони, речни долини, земеделски площи на наклонен терен и местности с чувствителни природни и културни ландшафти. Ерозията може да причини загуба на плодородна почва, намалена селскостопанска производителност, появата на поройни течения, увреждане на пътища и инфраструктура, затлачване на водните течения и деградация на речните екосистеми.

Деградацията на земята е по-широк процес, който се отнася не само до физическото поведение на почвата, но и до намаляването на нейното качество, биологична активност, водозадържащ капацитет и продуктивна стойност. Тя може да бъде следствие от ерозия, замърсяване, уплътняване на почвата, загуба на органична материя, прекомерна употреба, суши, пожари и неподходяща урбанизация. Когато земята е деградирана, зелената инфраструктура губи способността си да предоставя важни екосистемни услуги като задържане на вода, защита от наводнения, подпомагане на биоразнообразието, производство на храни и регулиране на климата.

Един от най-значимите рискове е загубата на растителна покривка. Горите, пасищата, живите плетове и крайречната растителност стабилизират почвата и намаляват повърхностния отток. Когато те бъдат премахнати или деградирани, почвата става изложена на прякото въздействие на валежите, вятъра и температурните крайности. Това е особено проблематично по стръмни склонове, в горски краища, деградирали земеделски площи и крайречни зони.

Интензивните валежи и внезапните наводнения допълнително увеличават риска от ерозия. При изменението на климата валежите все по-често се случват като краткотрайни, но силни събития, които създават бърз повърхностен отток и пренасят почвен материал. Това може да доведе до щети на земеделски площи, пътеки, местни пътища, речни корита и туристически подходи. В крайна сметка ерозиралият материал попада в реки и язовири, намалявайки техния капацитет и влошавайки качеството на водата.

В селскостопанските ландшафти ерозията и деградацията най-често се свързват с прекомерна обработка на почвата, недостатъчно почвено покритие, монокултури, премахване на граници и зелени пояси, както и обработка на земя върху наклонен терен без защитни съоръжения. Това намалява почвеното плодородие и увеличава зависимостта от външни фактори, като торове и напояване.

В горските и планинските райони деградацията на горите, пожарите и неадекватните пътища за достъп могат да причинят тежка ерозия. След горски пожар почвата остава без защитно покритие и става особено уязвима към обилни валежи. Това може да причини свлачища, внезапни наводнения и дългосрочно нарушаване на естествения воден режим.

Крайречните зони също са чувствителни. Ако речните брегове са лишени от естествена растителност или са изложени на нерегулирани интервенции, това може да доведе до повишена ерозия на бреговете, загуба на земя, мътност на водата и увреждане на синьо-зелените коридори. Това намалява както рекреационната, така и екологичната стойност на реките.

От социална и икономическа гледна точка, ерозията и деградацията на земята могат да имат дългосрочни последици за местните общности. Те засягат селското стопанство, горското стопанство, туризма, инфраструктурата, безопасността и качеството на живот. Деградиралите ландшафти са по-малко привлекателни за посетителите, имат намалена производителност и изискват по-високи разходи за рехабилитация и поддръжка.

Основното предизвикателство е, че ерозията често се развива постепенно и става видима, когато щетите вече са значителни. Следователно този риск трябва да се разглежда като дългосрочна заплаха за стабилността на зелената инфраструктура,

особено в райони, където се съчетават стръмен терен, деградирала растителност, интензивни валежи и неправилно земеползване.

Таблица: Натиск, рискове и предизвикателства, свързани с ерозията на почвата и деградацията на земята

Натиск / риск	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Ключово предизвикателство
Загуба на растителна покривка	Премахване или деградация на гори, пасища, живи плетове и крайречна растителност	Увеличен повърхностен отток, загуба на плодородна почва, намалена стабилност на терена	Поддържане на естествената защита на почвата
Интензивни валежи и поройни течения	Краткосрочни, обилни валежи, които причиняват бързо движение на вода и седименти	Ерозия, увреждане на пътища, речни корита, земеделски площи и туристически пътеки	Намаляване на уязвимостта към климатични екстремуми
Обработка на наклонени земеделски площи	Земеделско производство на стръмен или чувствителен към ерозия терен	Загуба на плодородна почва, намалена производителност, повишена мътност на водните течения	Хармонизиране на селскостопанското ползване с природните условия
Изоставяне на земеделска земя	Изоставяне на земя без подходящо управление или естествено възстановяване	Деградация на ландшафта, ерозия, риск от пожари и загуба на продуктивна функция	Предотвратяване на дългосрочната деградация на селските райони
Деградация на горите	Дърводобив, пожари, болести, горски пътища или увреждане на горски ръбове	Засилена ерозия, загуба на функция за задържане на вода, фрагментация на местообитанията	Запазване на стабилността на горските екосистеми
Пожари	Унищожаване на растителната покривка и органичния почвен слой	Бърза ерозия след валежи, загуба на плодородие, внезапни наводнения, деградирал ландшафт	Намаляване на уязвимостта след пожар
Уплътняване на почвата	Прекомерна механизация, трафик или неконтролирано движение по чувствителен терен	Намалена инфилтрация, увеличен отток, по-слаба биологична активност на почвата	структурата на почвата и капацитета за задържане на вода
Замърсяване на земята	Химикали, отпадъци, промишлени или общински въздействия	Намалено плодородие, риск за водите и биоразнообразието, ограничено земеползване	Дългосрочен контрол на замърсяването
Ерозия на речните брегове	Загуба на стабилност на бреговете поради липса на растителност, внезапни наводнения или интервенции в речните корита	Загуба на земя, замърсяване на водите, щети по синьо-зелените коридори	Запазване на крайречната стабилност
Урбанизация на чувствителни терени	Строителство на сгради, пътища или инфраструктура в ерозивни или нестабилни зони	Повишен риск от свлачища, повърхностен отток, деградация на зелените площи	Пространствено планиране според природните ограничения

Ерозията на почвата и деградацията на земята представляват сериозно предизвикателство за зелената инфраструктура, тъй като намаляват способността ѝ да осигурява устойчиви екологични, климатични, селскостопански и рекреационни функции. Тези процеси засягат горите, селскостопанските ландшафти, речните коридори, туристическите обекти и градските периферии.

Най-големите рискове са свързани със загубата на плодородна почва, намален капацитет за задържане на вода, увреждане на речните и пътните системи, деградация на ландшафта и намалена устойчивост на изменението на климата. Следователно ерозията и деградацията на земята следва да се третират като дългосрочни пространствени и екологични рискове, които могат значително да

отслабят функционалността на зелената инфраструктура и потенциала за развитие на региона.

8.7. Въздействие на изменението на климата

Изменението на климата представлява един от най-значимите дългосрочни рискове за зелената инфраструктура, тъй като пряко засяга горите, речните коридори, земеделските площи, градската зеленина, водните ресурси и културните и природни обекти. Въздействието му се проявява чрез повишаване на температурите, по-чести и по-дълги сухи периоди, интензивни валежи, наводнения, ерозия, горски пожари, намаляване на водните ресурси и промени в естествените екосистеми.

В Североизточния район за планиране и община Кюстендил, изменението на климата може да намали стабилността и функционалността на зелената инфраструктура. Регионът разполага със значителни планински, горски, селски и речни системи, но те стават все по-уязвими към екстремни метеорологични явления. Продължителните суши и високите температури намаляват влажността на почвата и растителността, което увеличава риска от пожари, изсушаване на горите и намаляване на селскостопанската производителност.

Едно от най-силно изразените въздействия е повишеният риск от топлинни вълни. В градските райони, особено там, където има малко зеленина и много павирани повърхности, високите температури създават градски топлинни острови. Това се отразява негативно на здравето на населението, особено на децата, възрастните хора и хората с хронични заболявания. Недостатъчната градска зеленина намалява възможността за естествено охлаждане, сянка и подобряване на микроклимата.

Климатичните промени влияят и на водния режим. Интензивните валежи могат да причинят бърз повърхностен отток, внезапни наводнения и ерозия, особено в речните долини и по протежение на речни басейни. От друга страна, по-дългите сухи периоди могат да доведат до по-ниски нива на реките, пресъхване на по-малки водни течения и намалена наличност на вода за селското стопанство, екосистемите и населението. Тези промени отслабват функцията на речните коридори като синьо-зелена инфраструктура.

Горските и планинските райони са особено чувствителни към изменението на климата. По-високите температури, сушите и екстремните метеорологични условия могат да причинят изсушаване на горската растителност, появата на болести и вредители, намалено естествено възобновяване и по-голям риск от горски пожари. Деградацията на горите допълнително увеличава ерозията и намалява способността на ландшафта да задържа вода и да регулира местния климат.

Земеделските и селските ландшафти също са изложени на значителни рискове. Сушите, променените модели на валежите и екстремните температури могат да доведат до намалени добиви, деградация на почвата, увеличени нужди от напояване и повишена уязвимост на традиционните земеделски системи. Това може да има преки икономически последици за местното население и да намали потенциала за селски туризъм и местни храни.

Изменението на климата може да засегне и културни и природни обекти. Интензивните валежи, ерозията, сушите и температурните крайности могат да причинят щети на пътищата за достъп, деградация на ландшафта, нестабилност на терена и намалена безопасност за посетителите. В обекти с висока туристическа стойност тези процеси

могат да намалят тяхната привлекателност и да създадат допълнителни разходи за поддръжка.

Изменението на климата има и косвени последици върху социалната и икономическата функция на зелената инфраструктура. Намаленото наличие на вода, деградиралите зелени площи, повишеният риск от пожари и наводнения, както и влошените условия за отдих, могат да повлияят на качеството на живот, туристическите предложения, местната икономика и безопасността на населението.

Таблица: Въздействие на изменението на климата върху зелената инфраструктура

Въздействие на климата	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Най-засегнатите райони
Повишаване на температурите	По-високи средни и екстремни температури	Изсушаване на растителността, топлинен стрес, намалена микроклиматична функция	Градски зелени пространства, селски пейзажи, горски райони
Топлинни вълни	По-дълги периоди на много високи температури	Градски топлинни острови, здравни рискове, намалена използваемост на обществените пространства	Куманово, Крива Паланка, Кратово, Кюстендил
Суши	Намалени валежи и липса на почвена влага	Намален капацитет за задържане на вода, изсушаване на растенията, намалени добиви	Земеделски пейзажи, гори, селски райони
Интензивни валежи	Кратки, но обилни дъждове	Наводнения, ерозия, щети по пътеки, пътища и речни коридори	Речни долини, крайречни зони, стръмен терен
Наводнения	Преливане на водни течения и градски наводнения	Деградация на речните коридори, щети по инфраструктурата, загуба на земя	Крива река, Кумановска река, Пчиня, ВиК системи в Кюстендил
Ерозия	Загуба на почвен материал поради вода, вятър и деградирала растителност	Намалено плодородие, затлачване на водните течения, деградация на ландшафта	Планински, земеделски и речни райони
Горски пожари	Повишена опасност поради суша и високи температури	Загуба на гори, местообитания, стабилност на почвата и туристическа стойност	Осогово, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Кюстендил
Намалено ниво на водата	Намалено количество вода в реки, потоци и извори	Отслабена синьо-зелена свързаност, натиск върху водните екосистеми	Речни коридори, малки водни течения, земеделски ландшафти
Болести и вредители	Климатични условия, които позволяват разпространението на вредители	Обезлесяване, намаляване на биоразнообразието и производителността	Горски и земеделски площи
Деградация на културни и природни обекти	Въздействие на екстремни метеорологични условия върху чувствителни обекти	Ерозия, увреждане на пътеките, намалена безопасност и туристическа стойност	Кратово, Куклица, Кокино, Кюстендил

Изменението на климата оказва сериозен и дългосрочен натиск върху зелената инфраструктура. То увеличава уязвимостта на горите, реките, селскостопанските ландшафти, градската зеленина и културните и природни обекти. Най-значимите рискове са сушите, горещите вълни, наводненията, ерозията, горските пожари и намаляването на водните ресурси.

Тези въздействия могат да намалят екологичната стабилност, климатичната устойчивост, рекреационната стойност, туристическата привлекателност и икономическия потенциал на региона. Следователно изменението на климата следва

да се третира като един от ключовите фактори при оценката на състоянието, рисковете и бъдещото планиране на зелената инфраструктура.

8.8. Институционални и управленски предизвикателства

Институционалните и управленските предизвикателства са съществен фактор, влияещ върху състоянието, функционалността и дългосрочната устойчивост на зелената инфраструктура. Въпреки че зелената инфраструктура най-често се свързва с природни, селски и градски пространства, нейното успешно планиране и управление до голяма степен зависи от институционалния капацитет, координацията между различните заинтересовани страни, наличието на данни, финансови ресурси и яснотата на отговорностите.

В Североизточния район за планиране и община Кюстендил зелената инфраструктура обхваща множество видове пространства: горски и планински райони, речни коридори, селскостопански и селски ландшафти, градски зелени площи и културни и природни обекти. Тези пространства се управляват от различни институции и участници, като общини, регионални органи, публични предприятия, институции за опазване на природата и културното наследство, организации за управление на водите, горски предприятия, селскостопански потребители, туристически организации и частния сектор. Следователно едно от основните предизвикателства е осигуряването на хармонизирано и координирано управление.

Недостатъчната институционална координация може да доведе до фрагментирани и несвързани дейности. Например градското планиране, управлението на водите, горското стопанство, селското стопанство, туризмът и опазването на природата често се третират като отделни сектори, въпреки че на практика те са взаимосвързани. Ако мерките се планират секторно, без обща пространствена визия, свързаността на зелената инфраструктура може да бъде нарушена и нейната екологична, климатична и социална стойност може да бъде намалена.

Друго важно предизвикателство е ограниченият институционален капацитет за дългосрочно планиране, мониторинг и поддръжка. Зелената инфраструктура изисква непрекъснат мониторинг на състоянието на горите, реките, земята, градската зеленина и туристическите обекти. Липсата на човешки ресурси, техническо оборудване, специализирани знания и финансови ресурси може да доведе до нередовна поддръжка, лош контрол на риска и забавена реакция при деградация, замърсяване, ерозия, пожари или наводнения.

Липсата на актуални и интегрирани пространствени данни е друг съществен управленски проблем. Качественото планиране на зелената инфраструктура изисква данни за земното покритие, биоразнообразието, защитените територии, речните коридори, ерозионните зони, рисковете от наводнения, градската зеленина, туристическите обекти и собствеността върху земята. Ако тези данни не са налични, не са актуални или не се използват чрез ГИС инструменти, приоритизирането на инвестициите, защитата и възстановяването става по-слабо и по-неточно.

Финансовите ограничения са особено предизвикателство. Зелената инфраструктура често изисква инвестиции в защита, възстановяване, поддръжка, мониторинг, градско озеленяване, речни брегове, пътеки, обозначения и обществени зелени пространства. В много случаи местните бюджети са ограничени и се дава приоритет на основната общинска инфраструктура, докато зелената инфраструктура се третира като допълнителна, а не като основна инфраструктура за развитие и климат. Това може да

доведе до недостатъчна поддръжка, забавени интервенции и постепенна деградация на зелените пространства.

Неясното разделение на отговорностите също може да бъде проблем. Някои райони, особено речните коридори, горските краища, зелените пътни пояси, защитените места и туристическите зони, могат да бъдат под влиянието на множество институции. Когато няма ясно разделение на отговорностите, възникват пропуски в управлението, вземането на решения се забавя и се наблюдават неефективни реакции на рискове или щети.

Трансграничният характер на региона носи допълнителна сложност. Природните системи, планинските вериги, речните течения, туристическите маршрути и културните и природни ценности не свършват на административната граница. Различните правни рамки, институционалните процедури, плановите документи и административните практики обаче могат да затруднят съвместната координация. Това е особено важно за развитието на зелени коридори, трансгранични туристически маршрути, управление на риска от пожари, наводнения и деградация на природните ресурси.

Включването на местното население и заинтересованите страни е друго важно предизвикателство. Зелената инфраструктура има обществена стойност, но управлението ѝ често се планира институционално, без достатъчно участие на граждани, земеделски производители, туристически работници, неправителствени организации, младежи и частния сектор. Недостатъчното участие може да доведе до ниско приемане на мерките, недостатъчно чувство за отговорност и слаб интерес към дългосрочната поддръжка.

Съществуват и предизвикателства, свързани със съчетаването на интересите за развитие с опазването на природата. Инвестициите в инфраструктура, туризъм, селско стопанство, градско развитие и икономически дейности могат да донесат ползи, но ако не се управляват внимателно, те могат да причинят фрагментация, деградация и натиск върху чувствителни зони. Следователно институционалното предизвикателство е да се осигури баланс между нуждите на развитието и запазването на екологичната функция на пространството.

Таблица: Институционални и управленски предизвикателства за зелената инфраструктура

Предизвикателство	Описание	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Засегнати райони
Недостатъчна институционална координация	Различните институции управляват различни аспекти на пространството без достатъчна взаимна координация	Фрагментирани дейности, несвързани зелени пространства, неефективно управление	Градско планиране, вода, гори, туризъм, природа
Секторен подход към планирането	Туризмът, селското стопанство, горското стопанство, водните ресурси и градското планиране се разглеждат отделно.	Недостатъчно интегрирана зелена мрежа и отслабена многофункционалност	Пространствено планиране, регионално развитие
Ограничен институционален капацитет	Липса на персонал, техническо оборудване, специализирани знания и оперативни ресурси	Лошо наблюдение, забавена реакция, недостатъчна поддръжка	Общини, публични предприятия, регионални органи
Липса на актуализирани данни	Недостатъчни или непоследователни данни за земята, рисковете, биоразнообразието и зелените пространства	Неточно планиране, лошо приоритизиране, риск от неподходящи интервенции	ГИС, мониторинг, пространствени анализи
Ограничени	Недостатъчни бюджети за защита, възстановяване, поддръжка и	Постепенна деградация на зелените площи и	Местни бюджети, регионални програми,

финансови ресурси	инвестиции	недостатъчно прилагане на мерки	проекти
Неясно разпределение на отговорностите	Припокривания или пропуски в управлението на реките, горите, градските и туристическите пространства	Забавени решения, неефективна реакция, лоша поддръжка	Речни коридори, градска зеленина, защитени места
Недостатъчна трансгранична координация	Различни правни, институционални и планови системи от двете страни на границата	Нарушена функционална свързаност и лошо управление на споделените рискове	Планински пейзажи, речни системи, туристически маршрути
Слабо участие на местната общност	Недостатъчно участие на граждани, земеделски производители, неправителствени организации, заинтересовани страни в туризма и частния сектор	Слабо приемане, нисък интерес към поддръжката, недостатъчна местна отговорност	Селски райони, градски пространства, туристически обекти
Конфликт между развитие и защита	Инфраструктурни, туристически или икономически дейности без достатъчна екологична интеграция	Фрагментация, деградация, загуба на природни и културни ценности	Инфраструктура, туризъм, урбанизация
Недостатъчна приемственост в политиката	Промени в приоритетите, проектите или институционалното управление	Прекратени дейности, незавършени интервенции, лоша устойчивост	Местни и регионални стратегии

Институционалните и управленските предизвикателства оказват силно въздействие върху способността на зелената инфраструктура да бъде планирана, защитена, възстановена и използвана по устойчив начин. Недостатъчната координация, ограничените финансови и човешки ресурси, липсата на данни, неясните отговорности и слабата трансгранична интеграция могат да намалят функционалността на зелената мрежа, дори когато съществува значителен природен и потенциал за развитие.

Тези предизвикателства показват, че зелената инфраструктура не е просто екологичен проблем, а и въпрос на добро управление, институционално сътрудничество и дългосрочно планиране. Без ясна координация, стабилни капацитети и интегриран подход съществува риск зелените пространства да останат фрагментирани, недостатъчно защитени и недостатъчно използвани като ресурс за климатична устойчивост, туризъм, отдих и регионално развитие.

8.9. Недостатъци във финансирането и изпълнението

Недостатъците във финансирането и изпълнението представляват значително предизвикателство за развитието, защитата и поддръжката на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране на Северна Македония и община Кюстендил. Въпреки че и двете области притежават значителни природни, селски, водни, горски, градски и културно-природни ценности, пълноценното им използване като функционална зелена инфраструктура често е ограничено от недостатъчни финансови ресурси, ограничен институционален капацитет и непълно изпълнение на планираните дейности.

В Североизточния район за планиране, който включва общините Куманово, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Липково и Старо Нагоричане, нуждите от инвестиции в зелена инфраструктура са големи. Те са свързани с организирането и съживяването на речните коридори, защитата от ерозия, залесяването, подобряването на градската зеленина, развитието на пешеходни и велосипедни алеи, организирането на туристически обекти и подобряването на селската инфраструктура. Местните бюджети обаче често са ограничени и са насочени предимно към основни комунални, пътни и социални нужди, докато зелената инфраструктура остава зависима от проектно финансиране, донорски програми и случайни инвестиции.

В община Кюстендил ситуацията е подобна по отношение на необходимостта от продължаващи инвестиции в зелени обществени пространства, речни и водни системи, горски и рекреационни зони, спа и туристически зони, както и по-добра свързаност на природни и културни обекти. Въпреки че общината има по-голям опит с европейски проекти и трансгранично сътрудничество, осигуряването на дългосрочни средства за поддръжка, мониторинг и по-нататъшно надграждане на реализираните инвестиции остава предизвикателство.

Един от основните проблеми е зависимостта от финансирането на проекти. Европейските и трансграничните програми осигуряват важни инвестиции в туризма, природното наследство, цифровите инструменти, градската зеленина и инфраструктурата, но те често са с ограничена продължителност. След приключване на проектите често са необходими допълнителни средства за поддръжка на пътеки, обозначения, цифрови карти, оборудване за отдих, зелени площи и туристическо съдържание. Ако тези средства не бъдат осигурени, съществува риск резултатите постепенно да се влошат или да не бъдат използвани с пълния си капацитет.

Допълнително предизвикателство е липсата на техническа готовност за по-големи инвестиции. Зелената инфраструктура често изисква предварителни проучвания, ГИС анализи, техническа документация, уреждане на имоти и правни въпроси, оценки на въздействието, разрешителни и координация между множество институции. В по-малките общини от Североизточния район за планиране ограниченият брой квалифицирани служители може да забави подготовката и изпълнението на подобни проекти. Подобни административни и технически предизвикателства могат да възникнат и при трансгранични дейности с Кюстендил, особено когато е необходимо хармонизиране на различни процедури, стандарти и динамика на изпълнение.

Недостатъчното финансиране за поддръжка е особено важен проблем. Зелената инфраструктура не се изчерпва с изграждането или инсталирането на оборудване. Паркове, алеи с дървета, крайбрежни алеи, пътеки, туристическа сигнализация, цифрови инструменти и зони за отдих изискват редовна поддръжка, почистване, ремонти, обновяване и мониторинг. Без стабилна система за поддръжка, дори качествено направените инвестиции могат бързо да загубят своята функция.

Изпълнението може да бъде възпрепятствано и от проблеми с правата на собственост, особено в речни коридори, селскостопански ландшафти, туристически маршрути и крайградски зелени пояси. Неясната собственост или сложните процедури за земеползване могат да доведат до забавяне на планираните дейности или намаляване на техния обхват.

В трансграничен контекст допълнителен риск представлява несъответстващата динамика между партньорите. Североизточният район за планиране и Кюстендил споделят общ природен, туристически и потенциал за развитие, но различните административни системи, процедури за обществени поръчки, бюджетни правила и институционален капацитет могат да усложнят съвместното изпълнение. Това може да повлияе на навременността, качеството и устойчивостта на съвместните резултати.

Таблица: Недостатъци във финансирането и изпълнението

Предизвикателство	Проявление в Североизточния регион и Кюстендил	Потенциално въздействие върху зелената инфраструктура	Засегнати райони
Ограничени местни бюджети	Общините имат няколко основни приоритета в областта на инфраструктурата и комуналните услуги.	Забавени инвестиции в зелени площи, речни коридори и възстановяване	Градска зеленина, реки, селски пространства
Зависимост от ЕС и донорски проекти	Зелената инфраструктура често се финансира чрез проекти с ограничен срок	Липса на приемственост след завършване на проекта	Туристически маршрути, дигитални инструменти, обществени зелени пространства
Недостатъчни средства за поддръжка	След като инвестициите са направени, не винаги се осигуряват средства за редовна поддръжка.	Деградация на пътеки, паркове, обозначения, оборудване и зелени пояси	Паркове, пътеки, наблюдателни площадки, речни алеи
Ограничен професионален персонал	По-малките общини имат ограничен технически и административен капацитет.	Забавена подготовка и изпълнение на проекти	Общини, регионални органи, публични предприятия
Недостатъчна техническа документация	Липса на проучвания, ГИС анализи, проекти и разрешителни	Отлагане на инвестициите и лошо приоритизиране	Възстановяване, градско планиране, води, туризъм
Сложни административни процедури	Обществените поръчки, разрешителните и координацията между институциите отнемат време.	Риск от забавяне или непълно изпълнение	Инфраструктурни и трансгранични проекти
Имуществени и правни въпроси	Неясна собственост или ползване на земята	Ограничаване на интервенциите в зелените коридори и пътеки	Речни пояси, селски пътеки, крайградски зони
Недостатъчно трансгранично съответствие	Различни административни системи и процедури в Северна Македония и България	Неравномерна динамика и трудности при съвместното управление	Трансгранични зелени маршрути, туризъм, природни коридори
Ограничен мониторинг	Недостатъчни ресурси за наблюдение на състоянието и последиците	Лоша оценка на резултатите и рисковете	Води, гори, градска зеленина, биоразнообразие
Риск от неустойчиви инвестиции	Инвестиции без ясен план за употреба и поддръжка	Намалена обществена полза и загуба на доверие в местната общност	Туризъм, обществени пространства, дигитални решения

Недостатъците във финансирането и изпълнението представляват сериозен ограничаващ фактор за развитието на зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Основните проблеми са свързани с ограничените местни бюджети, зависимостта от проектно финансиране, недостатъчните средства за поддръжка, сложните административни процедури, ограничения технически персонал и необходимостта от по-добра трансгранична координация.

Тези предизвикателства показват, че зелената инфраструктура трябва да се третира като дългосрочна публична и развойна инвестиция, а не само като спорадична проектна дейност. Без стабилно финансиране, техническа готовност и ясна система за внедряване и поддръжка съществува риск зелените пространства, речните коридори, туристическите маршрути и обществените зелени площи да останат недоразвити или постепенно да загубят своята функция.

9. Анализ

9.1. SWOT анализ

SWOT анализът представя основните силни и слаби страни, възможности и заплахи, свързани със зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Анализът се отнася до горски и планински райони, речни коридори, селски и земеделски ландшафти, градски зелени площи и културни и природни обекти.

Силни страни	Слабости
Значителни природни ресурси: гори, планини, реки, селски пейзажи и водни екосистеми.	Недостатъчно интегрирано планиране на зелената инфраструктура в местните и регионалните политики.
Осогово представлява важен трансграничен зелен коридор.	Ограничена свързаност между градските зелени пространства, речните коридори и природните зони.
Богато културно и природно наследство в Кратово, Куклица, Кокино, Крива Паланка, Ранковце и Кюстендил.	Недостатъчно развити и поддържани речни коридори и крайречни зони.
Потенциал за развитие на еко, планински, селски, културен, спа и приключенски туризъм.	Ограничени финансови ресурси за възстановяване, поддръжка и нови инвестиции в зелена инфраструктура.
Съществуващи селски и земеделски райони с традиционен ландшафт и местни продукти.	Недостатъчна туристическа сигнализация, дигитализация и популяризиране на някои от обектите.
Градските зелени пространства имат големи обществени ползи за отдих, здраве и микроклимат.	Слаба техническа готовност, недостатъчни ГИС данни и ограничен мониторинг.
Трансграничният характер позволява съвместен подход към туризма, природата и регионалното развитие.	Някои от зелените площи са фрагментирани поради инфраструктура, урбанизация и промени в земеползването.

Възможности	Заплахи
Развитие на съвместна трансгранична мрежа от зелена инфраструктура между Североизточния регион и Кюстендил.	Климатични промени: суши, горещи вълни, интензивни валежи, наводнения и пожари.
Възраждане на речните коридори като синьо-зелени оси за отдих, защита от наводнения и биоразнообразие.	Деградация на горите, риск от пожари и повишена ерозия на почвата.
Нови инвестиции в градска зеленина, паркове, алеи с дървета, зелени улици и крайбрежни алеи.	Урбанизация и промени в земеползването, които могат да доведат до загуба на зелени площи.
Развитие на пешеходни, велосипедни, културни и екотуристически маршрути.	Замърсяване на реките, отпадъци, нерегулирани заустявания и деградация на водните екосистеми.
Използване на средства от ЕС и трансгранични	Интензификация на селското стопанство,

Възможности	Заплахи
програми за зелена инфраструктура, адаптация към климата и туризъм.	загуба на живи плетове, агробиоразнообразие и традиционен ландшафт.
Дигитализация чрез интерактивни карти, QR кодове, ГИС бази данни, туристически приложения и дигитална промоция.	Недостатъчно финансиране и риск от неустойчиви или незавършени инвестиции.
Включване на местното население, неправителствените организации, заинтересованите страни в туризма и частния сектор в управлението и популяризирането.	Недостатъчна институционална координация и различни административни процедури в трансграничен контекст.

SWOT анализът показва, че Североизточният район за планиране и община Кюстендил разполагат със силна природна и културна основа за развитие на зелена инфраструктура. Най-големите предимства са свързани с планинските и горските райони, речните коридори, традиционните селски пейзажи и културните и природни обекти. Тези ресурси създават добра основа за устойчив туризъм, отдих, климатична устойчивост и трансгранично сътрудничество.

Основните слабости са свързани с недостатъчна свързаност, ограничено финансиране, лоша техническа готовност, недостатъчна поддръжка и недостатъчно интегриране на зелената инфраструктура в документите за планиране. Тези слабости намаляват функционалността на зелената мрежа и ограничават възможността за дългосрочно развитие.

Възможностите са значителни, особено чрез използването на средства от ЕС, трансгранични програми, дигитализация, развитие на туристически маршрути, съживяване на речните коридори и инвестиции в градска зеленина. Ако тези възможности се използват координирано, зелената инфраструктура може да се превърне във важен инструмент за регионално развитие.

Най-големите заплахи са свързани с изменението на климата, горските пожари, ерозията, замърсяването, урбанизацията, фрагментацията и недостатъчното финансиране. Тези заплахи могат значително да намалят екологичната и обществената стойност на зелената инфраструктура, ако не се управляват своевременно и систематично.

9.2. Стратегически последици

Основното стратегическо значение е, че зелената инфраструктура трябва да се третира като инфраструктура за развитие, а не само като екологична или защитна категория. Това означава, че инвестициите в гори, реки, градска зеленина, селски пейзажи и туристически зелени маршрути трябва да бъдат свързани с регионалното икономическо развитие, туризма, здравеопазването, адаптацията към климата и трансграничното сътрудничество.

Необходимостта от интегрирано планиране на зелената инфраструктура

Една от ключовите стратегически последици е необходимостта зелената инфраструктура да бъде включена в пространствените, градските, устройствените, туристическите и климатичните планове. Регионът разполага със значителни

природни и културни ресурси, но те често се третират отделно: горите като горски ресурс, реките като водна инфраструктура, градската зеленина като обща зона и културните обекти като туристически места.

Подобен секторен подход намалява функционалността на зелената инфраструктура. Стратегически е необходимо всички тези елементи да се свържат в единна мрежа, състояща се от природни ядра, зелени и сини коридори, селски буферни зони, градски зелени пространства и културни и природни туристически маршрути.

Укрепване на трансграничното сътрудничество

Североизточният район за планиране и община Кюстендил споделят общи природни, селски, планински и туристически характеристики. Природните системи не завършват на административната граница, следователно стратегическото планиране трябва да бъде трансгранично.

Това означава, че регионът Осогово, речните системи, селските райони, туристическите маршрути и културните и природни обекти трябва да се третират като част от обща трансгранична зелена мрежа. Трансграничното сътрудничество може да даде възможност за съвместни проекти, хармонизирана сигнализация, цифрови карти, туристически продукти, мониторинг на риска и съвместно популяризиране.

Приоритизиране на устойчивостта към изменението на климата

SWOT анализът показва, че изменението на климата представлява една от най-големите заплахи за региона. Сушите, горещите вълни, наводненията, ерозията и горските пожари могат значително да намалят екологичната и икономическата стойност на зелената инфраструктура.

Стратегическото значение е, че всяка инвестиция в зелена инфраструктура трябва да има климатична функция. Горите трябва да се третират като регулатори на климата, речните коридори като естествени системи за управление на наводненията, градската зеленина като защита срещу топлинни острови, а земеделските и селските пейзажи като пространства за задържане на вода и защита на почвата.

Възраждането на речните коридори като висок приоритет

Речните коридори са едни от най-уязвимите, но и най-важните елементи на зелената инфраструктура. Те играят роля във водния режим, защитата от наводнения, биоразнообразието, отдиха и свързването на градските, селските и природните пространства.

Стратегически речните коридори трябва да се третират като синьо-зелени оси на развитие. Тяхното съживяване може да осигури множество ползи: по-добра защита от наводнения, по-чисти и по-привлекателни обществени пространства, пътеки за отдих, зелени пояси и по-добра свързаност между населените места и природата.

Градската зеленина като обществена и здравна инфраструктура

Градските зелени пространства в Куманово, Крива Паланка, Кратово и Кюстендил са от голяма обществена полза, но често са слабо свързани и лошо поддържани. Стратегическото значение е, че градските зелени пространства трябва да се планират

като основна обществена инфраструктура, точно както пътищата, водоснабдяването или обществените сгради.

Необходими са повече паркове, улици с дървета, зелени алеи, пешеходни и велосипедни връзки, зелени пояси покрай реките и сенчести обществени пространства. Това е важно не само за естетиката, но и за здравето, отдиха, адаптацията към климата и социалното сближаване.

Туризмът като двигател на зелената инфраструктура

Културни и природни обекти като Кратово, Куклица, Кокино, Осогово, Ранковце и Кюстендил представляват солидна основа за развитието на устойчив туризъм. Стратегическото значение е туризмът да се развива чрез зелена инфраструктура, а не в противоречие с нея.

Това означава, че туристическите маршрути, пътеки, дигитални карти, QR кодове, обозначения и промоционални дейности трябва да бъдат проектирани по начин, който ще увеличи посещаемостта, но същевременно ще опазва природния и културен пейзаж. Екотуризмът, селският туризъм, планинският туризъм, културният туризъм и спа туризмът имат особен потенциал в Кюстендил.

Необходимост от стабилно финансиране и институционална координация

Една от най-важните слабости е ограниченото финансиране и недостатъчното изпълнение. Стратегически зелената инфраструктура не трябва да зависи само от спорадични проекти. Необходими са стабилни бюджетни линии, подготвена техническа документация, ГИС база данни, ясни отговорности и координация между общините, регионалните институции и трансграничните партньори.

Липсата на поддръжка може да намали стойността дори на добре изпълнени инвестиции. Следователно всяка нова инвестиция трябва да има дългосрочно управление, поддръжка и мониторинг.

Включване на местното население и частния сектор

Зелената инфраструктура има най-голямо въздействие, когато местните хора я разпознават като свой собствен ресурс. Стратегически е необходимо по-голямо участие на граждани, фермери, туристически работници, малки предприятия, неправителствени организации и образователни институции.

Местните общности могат да допринесат чрез селски туризъм, местни продукти, поддръжка на пътеки, образователни дейности, доброволчески действия и популяризиране на природните и културните ценности. Частният сектор може да бъде важен партньор в развитието на туристически услуги, цифрови инструменти, местна гастрономия и зелени инвестиции.

Таблица: Стратегически последици

Стратегическа зона	Последица	Очакван ефект
Интегрирано планиране	Зелената инфраструктура ще бъде включена в пространствените, градските, туристическите и климатичните политики	Свързана и функционална зелена мрежа
Трансгранично сътрудничество	Съвместно планиране на зелени коридори, туристически маршрути и природни системи	По-силна регионална свързаност и съвместно популяризиране
Устойчивост на климата	Инвестиции, които ще допринесат за адаптиране към суши, наводнения, пожари и горещи вълни	Намалени климатични рискове
Речни коридори	Разглеждане на реките като синьо-зелени оси	По-добра защита от наводнения, отдих и биоразнообразие
Градска зеленина	Парковете, алеите с дървета и зелените улици трябва да се третират като обществена инфраструктура	По-добро качество на живот и здраве
Туризъм	Културни и природни обекти ще бъдат свързани в устойчиви туристически маршрути	По-голяма туристическа атракция и местни приходи
Финансиране и управление	Необходими са стабилни средства, техническа документация и ясни отговорности.	По-добро прилагане и устойчивост
Местно участие	Участие на населението, бизнеса, неправителствените организации и образователните институции	По-голямо приемане и дългосрочна устойчивост

Стратегическите последици от SWOT анализа показват, че зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил има потенциал да се превърне в един от основните инструменти за устойчиво трансгранично развитие. За целта е необходимо тя да се планира като свързана мрежа, да се финансира в дългосрочен план и да се интегрира в политиките за туризъм, адаптация към изменението на климата, градско развитие, селско стопанство и опазване на природата.

Най-високият стратегически приоритет следва да бъде свързването на горските, речните, селските, градските и културно-природните пространства в единна система. С такъв подход регионът може да повиши устойчивостта си на изменението на климата, да подобри туристическите предложения, да защити природните ресурси и да създаде по-добри условия на живот и местно икономическо развитие.

10. Визия и стратегически цели

10.1. Регионална визия за зелена инфраструктура

Регионалната визия за зелена инфраструктура е насочена към създаване на свързана, устойчива и многофункционална зелена мрежа, която ще обедини природните, селските, градските и културно-природните пространства в единна система за устойчиво развитие.

Визията се основава на идеята, че зелената инфраструктура е не само инструмент за опазване на природата, но и основа за климатична устойчивост, по-добро качество на живот, устойчив туризъм, местна икономика, отдих, здравеопазване и трансгранично сътрудничество.

Регионалната визия за зелена инфраструктура следва да ръководи бъдещите политики, инвестиции и трансгранични дейности. Нейната същност е да свърже природата, хората, туризма, климатичната устойчивост, регионалното и местното развитие в единна система.

С този подход Североизточният район за планиране и община Кюстендил могат да се позиционират като пример за трансграничен регион, който използва зелената инфраструктура като основа за устойчиво развитие, опазване на природата и по-добър стандарт на живот.

Визия

Североизточният район за планиране и община Кюстендил са трансграничен зелен регион със свързани горски, речни, селски, градски и културно-природни пространства, които осигуряват здравословна околна среда, климатична устойчивост, устойчив туризъм, опазване на природното и културното наследство и по-добро качество на живот за местното население.

Основна насока на визията

Развитие на мрежа от природни ядра, зелени и сини коридори, градски зелени пространства, селски буферни зони и културни и природни туристически обекти, която осигурява свързаност между планинския регион Осогово, речните системи, селските райони, градските центрове и културните и природни забележителности като Кратово, Куклица, Кокино, Крива Паланка, Ранковце и Кюстендил.

Трансграничното измерение е от особено значение. Природните и туристическите ресурси на региона не свършват на административната граница, така че зелената инфраструктура следва да се планира като обща пространствена и устройствена система. Това предполага съвместно планиране, координирани приоритети, трансгранични туристически маршрути, цифрови карти, съвместно управление на риска и координирани инвестиции.

Основни стълбове на регионалната визия

Свързана зелена и синя мрежа

Първият стълб е създаването на функционална свързаност между горите, реките, селските и градските пространства. Горските и планинските райони, особено районът на Осогово, трябва да функционират като основни зелени ядра. Речните коридори трябва да се развиват като синьо-зелени оси, свързващи природните, селскостопанските и градските пространства.

Устойчивост на климата

Зелената инфраструктура следва да бъде основен инструмент за адаптиране към изменението на климата. Горите, реките, градската зеленина и селските пейзажи следва да допринасят за намаляване на рисковете от наводнения, ерозия, суши, пожари и горещи вълни.

Защита и възстановяване на природните ресурси

Визията предвижда опазване на най-ценните природни територии, но също така и активно възстановяване на деградирали територии, особено речни коридори, ерозивни зони, деградирали горски площи, изоставени земеделски площи и недостатъчно развити градски зелени зони.

Градска зеленина за по-добро качество на живот

Градски центрове като Куманово, Крива Паланка, Кратово и Кюстендил трябва да развият повече паркове, алеи с дървета, зелени улици, крайбрежни алеи, сенчести пешеходни пътеки и обществени зелени пространства. Градската зеленина трябва да се третира като обществена и здравна инфраструктура.

Устойчив туризъм и културно-природна връзка

Културните и природните обекти трябва да бъдат свързани в обща туристическа мрежа, която ще съчетава природа, култура, традиции, местна храна, спа туризъм, селски туризъм и приключенски дейности. Подобен подход ще даде възможност на региона да се позиционира като разпознаваема зелена трансгранична дестинация.

Институционална координация и дългосрочно управление

Визията изисква стабилна система за управление, която ще свързва общините, регионалните органи, институциите за природа, води, гори, туризъм, култура и местните общности. Зелената инфраструктура следва да бъде включена в документите за планиране, бюджетите и стратегиите за развитие.

Таблица: Регионална визия за зелена инфраструктура

Стълб на визията	Стратегическа насока	Очакван ефект
Свързана зелена и синя мрежа	Свързване на гори, реки, селски и градски пространства в единна система	По-добра екологична свързаност и функционална зелена инфраструктура
Устойчивост на климата	Използване на зелена инфраструктура за намаляване на рисковете от наводнения, суши, пожари, ерозия и горещи вълни	По-голяма устойчивост на региона към изменението на климата
Защита и възстановяване	Опазване на ценни територии и възстановяване на деградирали райони	Подобрено екологично състояние и по-голямо биоразнообразие
Градска зеленина	Развитие на паркове, алеи с дървета, зелени улици	По-добро качество на живот, здраве

	и крайбрежни алеи	и отдих
Устойчив туризъм	Свързване на културни и природни обекти в трансгранични туристически маршрути	По-голяма туристическа атракция и местно икономическо развитие
Зелена икономика в селските райони	Подкрепа за местните храни, агротуризма и традиционните пейзажи	Опазване на селските пейзажи и нови икономически възможности
Институционална координация	Съвместно планиране, управление, мониторинг и финансиране	По-добро прилагане и дългосрочна устойчивост
Трансгранично сътрудничество	Съвместни проекти, цифрови карти, зелени коридори и промоция	По-силна регионална идентичност и интегрирана трансгранична мрежа

10.2 Стратегически цели

Стратегическа цел 1: Защита на основните природни зони и възстановяване на деградирали екосистеми

Стратегическа цел 1 е насочена към опазване на най-значимите природни зони и възстановяване на деградирали екосистеми в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Тази цел е основа за изграждане на функционална, свързана и устойчива на климатичните промени зелена инфраструктура, която ще осигури дългосрочна защита на биоразнообразието, водните ресурси, почвите, горите, речните коридори и културните и природни ландшафти.

Тази стратегическа цел полага основите за климатична устойчивост, опазване на биоразнообразието, устойчив туризъм, подобрено качество на живот и трансгранично сътрудничество. Тя следва да бъде водеща рамка за бъдещи политики, инвестиции и проекти в Североизточния район за планиране и община Кюстендил.

Основните природни зони са ядрото на регионалната зелена инфраструктура. Защитата на тези зони е необходима, защото те предоставят важни екосистемни услуги. Ако основните природни зони са деградирани или фрагментирани, цялата мрежа от зелена инфраструктура губи своята функционалност.

Успоредно със защитата е необходимо и възстановяване на деградирали екосистеми. В региона има райони, където природните функции са отслабени поради ерозия, деградация на горите, пожари, замърсяване на водите, нерегулирани речни коридори, изоставени земеделски земи, недостатъчно поддържани градски зелени пространства и натиск върху културни и природни обекти. Възстановяването следва да позволи възстановяване на естествената стабилност, да подобри свързаността, да увеличи устойчивостта на климатичните промени и да създаде по-голяма обществена и туристическа стойност.

Приоритетни мерки

I. Първата приоритетна мярка е идентифицирането и картографирането на основни природни зони и деградирали екосистеми. Необходимо е ясно да се идентифицират природните ядра, зелените и сините коридори, горските комплекси, речните пояси, ерозионните зони, деградиралите земи и зоните с висока стойност на биоразнообразието. Това ще осигури основа за планиране, защита, възстановяване и приоритизиране на бъдещи инвестиции.

II. Втората приоритетна мярка е опазването на горските и планинските райони, особено тези с трансгранично значение. Планинският регион Осогово трябва да се третира като основно природно ядро и трансграничен зелен

коридор. Опазването на горите е ключово за биоразнообразието, регулирането на климата, защитата от ерозия, водния режим и развитието на еко- и планински туризъм.

III. Третата приоритетна мярка е възстановяването на деградирали гори, ерозивни и селски райони. Това е особено важно за райони, засегнати от пожари, неконтролирана сеч, ерозия, изоставяне на земя или намалена растителна покривка. Възстановяването следва да възстанови естествената функция на тези райони и да намали тяхната уязвимост към климатични екстремуми.

IV. Четвъртата приоритетна мярка е опазването и съживяването на речните коридори и водните екосистеми. Реките трябва да се третират като синьо-зелени оси, които осигуряват естествена свързаност, защита от наводнения, биоразнообразие, микроклимат и отдих. Деградиралите речни брегове, замърсените водни течения и стеснените коридори трябва да бъдат сред основните приоритети за възстановяване.

V. Петата приоритетна мярка е предотвратяване на фрагментацията на природните зони. Развитието на инфраструктурата, урбанизацията, промените в земеползването и неконтролираното развитие на туризма могат да нарушат естествените коридори. Следователно защитата на зелената свързаност следва да бъде включена във всички документи за планиране.

VI. Шестата приоритетна мярка е въвеждане на интегрирано управление на културните и природни ландшафти. Обекти като Кратово, Куклица, Кокино, Осогово и Кюстендил съчетават природна, културна и туристическа стойност. Тяхната защита и възстановяване следва да осигурят баланс между посещаемостта, развитието на туризма и опазването на автентичния ландшафт.

Таблица: Стратегическа цел 1 – Защита и възстановяване

Елемент	Описание
Стратегическа цел	Защита на основни природни зони и възстановяване на деградирали екосистеми
Главна цел	Да се запазят най-ценните природни ядра и да се възстановят деградиралите екосистеми като основа на регионалната зелена инфраструктура
Ключови области	Осогово, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Куманово, Старо Нагоричане, Кюстендил, речни коридори, крайречни зони, горски и селски райони
Основни функции	Биоразнообразие, регулиране на климата, воден режим, защита от ерозия, защита от наводнения, отдих, устойчив туризъм
Основни рискове	Урбанизация, фрагментация вследствие на инфраструктурата, пожари, ерозия, замърсяване, интензивно земеделие, деградация на горите, неконтролиран туризъм
Приоритетни мерки	Картиране на природни ядра, защита на горски и речни коридори, възстановяване на деградирали екосистеми, предотвратяване на фрагментацията, интегрирано управление
Очакван резултат	Запазена, възстановена и свързана мрежа от зелена инфраструктура с по-голяма екологична стабилност и

	климатична устойчивост
Принос за регионалното развитие	По-добра защита на природата, намалени климатични рискове, подобрено туристическо предлагане, по-голяма обществена полза и по-високо качество на живот

Очаквани резултати

Очаква се реализирането на тази стратегическа цел да доведе до по-добра защита на най-значимите природни зони и свързването им във функционална зелена мрежа. Ще се намали рискът от фрагментация, деградация, ерозия, загуба на биоразнообразие и нарушаване на водния режим.

Възстановяването на деградирали екосистеми ще допринесе за подобряване на екологичното състояние, стабилизиране на почвите, възстановяване на крайречната растителност, подобряване на водната функция, повишаване на климатичната устойчивост и създаване на по-привлекателни пространства за отдих и устойчив туризъм.

Освен това тази цел ще засили трансграничното сътрудничество, тъй като природните системи и рискове не свършват на административните граници. Защитата и възстановяването на природните зони ще създадат основа за съвместно планиране, съвместни туристически продукти, по-добра промоция и дългосрочно устойчиво развитие.

Стратегическа цел 2: Подобряване на екологичната свързаност и укрепване на климатичната устойчивост

Тази цел е насочена към изграждане на свързана, функционална и устойчива на климатичните промени мрежа от зелена инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Тази цел се основава на опазването и възстановяването на природните територии, с акцент върху тяхната взаимосвързаност чрез зелени и сини коридори, селски буферни зони, градски зелени пространства и културно-природни маршрути.

Подобряването на екологичната свързаност и укрепването на устойчивостта към изменението на климата са ключови условия за дългосрочното функциониране на зелената инфраструктура. Ако природните ядра останат изолирани, а речните, селските и градските пространства не са свързани, регионът ще бъде по-уязвим към климатичните рискове и влошаването на околната среда.

Екологичната свързаност е от решаващо значение за стабилността на екосистемите, движението на растителни и животински видове, опазването на биоразнообразието и поддържането на естествените процеси. Ако горите, речните коридори, селскостопанските ландшафти и градските зелени пространства са изолирани един от друг, зелената инфраструктура губи своята функционалност. Следователно приоритет е създаването на непрекъсната мрежа, която ще свързва природните ядра, особено ландшафта на Осоговската планина, речните системи, селските ландшафти и градските центрове.

Устойчивостта на изменението на климата е вторият ключов аспект на тази цел. Регионът е изложен на рискове от суши, горещи вълни, интензивни валежи, наводнения, ерозия и горски пожари. Зелената инфраструктура може значително да допринесе за намаляване на тези рискове чрез задържане на вода, стабилизиране на

почвите, намаляване на повърхностния отток, създаване на сянка, подобряване на микроклимата и опазване на водните ресурси.

Приоритетни мерки

I. Първата приоритетна мярка е създаването на зелени и сини коридори. Необходимо е да се свържат горските, речните, селските и градските райони в непрекъсната мрежа. От особено значение са районът Осогово, Крива река, Кумановска река, Пчиня, крайречните пояси, селските райони и градските зелени зони.

II. Втората приоритетна мярка е намаляване на фрагментацията, причинена от инфраструктурата и урбанизацията. Нови пътища, разширения на градовете, туристически съоръжения и индустриални зони трябва да бъдат планирани така, че да не прекъсват ключови екологични коридори.

III. Третата приоритетна мярка е укрепването на климатичната функция на горите, реките и земята. Горите трябва да запазят ролята си в регулирането на водите и климата, реките трябва да осигуряват пространство за естествено движение на водата, а селскостопанските ландшафти трябва да допринасят за защитата на почвата и задържането на влага.

IV. Четвъртата приоритетна мярка е развитието на градска зелена мрежа. Градските центрове трябва да развият свързани паркове, зелени улици, алеи с дървета, сенчести пешеходни алеи, велосипедни връзки и зелени пояси покрай реките.

V. Петата приоритетна мярка е свързването на климатичната устойчивост с туризма и обществената полза. Зелените и сините коридори могат да се използват и като маршрути за отдих, туризъм и образование, ако се управляват внимателно и устойчиво.

VI. Шестата приоритетна мярка е трансграничната координация по отношение на климатичните рискове. Пожарите, наводненията, сушите и деградацията на природните ресурси не са ограничени от административни граници, така че е необходим съвместен подход между Североизточния регион и Кюстендил.

Таблица: Стратегическа цел 2 – Екологична свързаност и климатична устойчивост

Елемент	Описание
Стратегическа цел	Подобряване на екологичната свързаност и укрепване на климатичната устойчивост
Главна цел	Да се създаде свързана зелена и синя мрежа, която ще повиши стабилността на екосистемите и устойчивостта на региона на изменението на климата
Ключови области	Осогово, Крива река, Кумановска река, Пчиня, крайречни зони, селски райони, градски зелени площи, Кюстендил
Основни функции	Екологична свързаност, движение на видове, регулиране на климата, защита от наводнения, намаляване на ерозията, отдих
Основни рискове	Фрагментация, урбанизация, изменение на климата, суши, наводнения, пожари, ерозия, деградация на речните коридори
Приоритетни мерки	Създаване на зелени и сини коридори, свързване на градската зеленина, защита на речните пояси, намаляване на фрагментацията, адаптация към климата

Очакван резултат	Свързана, устойчива и функционална мрежа от зелена инфраструктура
Принос за регионалното развитие	Намалени климатични рискове, по-добро качество на живот, по-голяма рекреационна стойност, устойчив туризъм и по-добра защита на природата

Очаквани резултати

Очаква се реализирането на тази стратегическа цел да доведе до по-добра свързаност между природните, селските, градските и културно-природните пространства. Зелените и сините коридори ще укрепят екологичната мрежа, ще позволят по-добро движение на видовете, ще намалят фрагментацията и ще повишат стабилността на екосистемите.

Климатичната устойчивост на региона ще се подобри чрез намаляване на рисковете от наводнения, ерозия, суши, горещи вълни и горски пожари. Речните коридори ще играят по-голяма роля в управлението на водите, горите ще осигурят по-добро регулиране на климата и почвите, а градската зеленина ще допринесе за по-добър микроклимат и здраве на населението.

Освен това свързаната зелена инфраструктура ще създаде възможности за развитие на развлекателни и туристически маршрути, по-добър достъп до природата, укрепване на развитието на селските райони и по-голямо трансгранично сътрудничество.

Тази стратегическа цел предоставя рамка за създаване на свързана зелена и синя мрежа, която ще защити природата, ще подобри качеството на живот, ще повиши климатичната устойчивост и ще създаде нови възможности за устойчив туризъм и трансгранично развитие.

Стратегическа цел 3: Подобряване на качеството на живот в градските райони

Стратегическа цел 3 е насочена към подобряване на градската среда в Североизточния район за планиране и община Кюстендил чрез развитие, защита и свързване на градската зелена инфраструктура. Тази цел има пряко значение за ежедневието на населението, тъй като зелените пространства в градовете и населените места допринасят за по-добро здраве, отдих, социално сближаване, устойчивост на климатичните промени, намаляване на замърсяването и по-високо качество на общественото пространство.

Качеството на живот в градските райони зависи не само от количеството зеленина, но и от нейната достъпност, свързаност, поддръжка, безопасност и приобщаване. Зелените пространства трябва да бъдат лесно достъпни за всички групи от населението, включително деца, младежи, възрастни хора, хора с увреждания, семейства и посетители. Следователно градската зелена инфраструктура трябва да се третира като основна обществена и здравна инфраструктура, а не като допълнителен елемент от градското планиране.

Тази стратегическа цел е особено важна, тъй като градските райони са изправени пред множество напрежения: намаляване и фрагментация на зелените площи, недостатъчни редици дървета, замърсяване на въздуха, натиск от трафика, градски топлинни острови, недостатъчно управлявани речни коридори и ограничени пространства за отдих. Със систематични инвестиции в градска зеленина тези рискове

могат да бъдат намалени и градовете могат да станат по-здрави, по-приятни и по-устойчиви.

Приоритетни мерки

I. Първата приоритетна мярка е увеличаване на площта, засадена с градска зеленина. В населените места трябва да се създадат нови паркове, малки квартални зелени площи, зелени обществени пространства, училищни дворове и зони за отдих. Това е особено важно в по-гъсто населените райони, където достъпът до зеленина е ограничен.

II. Втората приоритетна мярка е свързването на съществуващите зелени площи в градска зелена мрежа. Паркове, алеи с дървета, речни пояси, пешеходни алеи и обществени пространства трябва да бъдат свързани чрез зелени улици, велосипедни алеи и сенчести пешеходни коридори. По този начин зеленината ще функционира като система, а не като изолирани зелени петна.

III. Третата приоритетна мярка е развитието на речни алеи и синьо-зелени градски коридори. Реките и потоците, които преминават през или до населени места, трябва да се използват като възможност за създаване на зелени обществени пространства, пътеки за отдих и природни зони за охлаждане и задържане на вода.

IV. Четвъртата приоритетна мярка е намаляване на градските топлинни острови. Необходимо е увеличаване на редовете дървета, сенчестите пешеходни пътеки, зелените площи, водопропускливите повърхности и зелените обществени пространства. Това ще допринесе за по-добър микроклимат и ще намали рисковете за здравето по време на горещи вълни.

V. Петата приоритетна мярка е подобряване на достъпността, безопасността и приобщаването на зелените пространства. Зелените площи трябва да бъдат оборудвани с пешеходни алеи, пейки, осветление, детски и спортни съоръжения, достъп за хора с увреждания и ясна сигнализация.

VI. Шестата приоритетна мярка е свързването на градската зеленина с културните и туристически ценности. В Кратово, Крива Паланка и Кюстендил зелените обществени пространства могат да бъдат свързани с културното наследство, старото градско ядро, спа и рекреационни обекти, туристически маршрути и обществени събития.

Таблица: Стратегическа цел 3 – Подобряване на качеството на живот в градските райони

Елемент	Описание
Стратегическа цел	Подобряване на качеството на живот в градските райони чрез развитие на градска зелена инфраструктура
Главна цел	Да се създаде по-здравословна, по-приветлива, по-приобщаваща и устойчива на климатичните промени градска среда
Ключови области	Куманово, Крива Паланка, Кратово, Кюстендил и други населени места в района
Основни функции	Отдих, здраве, микроклимат, сянка, градско отводняване, социална сплотеност, обществено пространство
Основни рискове	Урбанизация, недостатъчна зеленина, топлинни острови, замърсяване, изолирани зелени площи, недостатъчна поддръжка

Приоритетни мерки	Нови паркове, алеи с дървета, зелени улици, крайбрежни алеи, градски зелени коридори, приобщаващи обществени пространства
Очакван резултат	Подобрено качество на живот, повече възможности за отдих, намалени климатични рискове и по-добра градска среда
Принос за регионалното развитие	По-здравословни селища, по-голяма привлекателност за живеене и посещение, по-добра социална и туристическа стойност

Очаквани резултати

Очаква се изпълнението на тази стратегическа цел да увеличи наличието и качеството на градските зелени пространства. Населените места ще получат повече обществени пространства за почивка, отдих, спорт, социални дейности и дейности на открито. Това ще допринесе за по-добро физическо и психическо здраве на населението, особено сред уязвимите групи.

Свързаните зелени улици, алеи с дървета, паркове и крайбрежни алеи ще подобрят микроклимата, ще намалят ефекта на градския топлинен остров и ще помогнат за управлението на дъждовните води. Същевременно градските зелени коридори ще подобрят свързаността на пешеходците и велосипедистите и ще насърчат активния начин на живот.

В туристически и културно значими градски райони, като Кратово и Кюстендил, подобрената градска зеленина ще допринесе за по-привлекателна атмосфера, по-добро туристическо преживяване и по-висока стойност на общественото пространство. По този начин зелената инфраструктура ще има не само екологична и здравна функция, но и икономическа и туристическа стойност.

Подобряването на качеството на живот в градските райони е една от най-важните, видими и преки ползи от зелената инфраструктура. Градската зеленина трябва да се планира като основна обществена инфраструктура, която осигурява здраве, отдих, устойчивост на климатичните промени, социална свързаност и по-добра градска идентичност.

Тази стратегическа цел създава рамка за развитието на зелени, здравословни и привлекателни селища в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. С повече паркове, озеленени улици, зелени алеи, крайбрежни алеи и приобщаващи обществени пространства, градската среда ще стане по-устойчива, по-комфортна и с по-високо качество за живеене, работа и посещение.

11. Решения и насоки

11.1. Природосъобразни решения

Природосъобразните решения са подход към пространственото планиране и управление, който използва естествени процеси, екосистеми и зелена инфраструктура за справяне с екологични, климатични, социални и икономически предизвикателства. Вместо да разчитат единствено на технически и строителни интервенции, тези решения използват природата като активен инструмент за защита от наводнения, ерозия, суши, горещи вълни, замърсяване, загуба на биоразнообразие и деградация на земята.

Основната ценност на природосъобразните решения е техният многофункционален характер. Добре планираната зелена интервенция може едновременно да намали риска от наводнения, да подобри микроклимата, да създаде пространство за отдих, да увеличи биоразнообразието и да подобри визуалната и туристическата стойност на района.

Природни решения за реки и води

Речните коридори са едно от най-важните пространства за прилагане на природосъобразни решения. Вместо пълно бетониране и техническа регулация на речните корита, реките трябва да се третират като синьо-зелени коридори с естествена растителност, преливно пространство, зелени пояси и възможности за отдих.

В региона подобни решения са особено актуални за Крива река, Кумановска река, Пчиня, по-малките водни течения, езерото Липково и водните системи в Кюстендил. Те могат да допринесат за намаляване на риска от наводнения, стабилизиране на бреговете, подобряване на качеството на водата и създаване на обществени зелени пространства.

Решение, базирано на природата	Описание	Очакван ефект
Зелени пояси край реките	Засаждане и опазване на местната растителност покрай реки и потоци	Намалена ерозия, по-добро качество на водата и защита на местообитанията
Възстановяване на речните брегове	Естествено озеленяване на деградирали брегове вместо цялостно бетониране	По-добра синьо-зелена свързаност и намален риск от наводнения
Влажни зони и зони за задържане на вода	Пространства за естествено задържане на излишната вода по време на валежи	Намалени наводнения и подобрен воден режим
Пропускливи крайречни зони	Намаляване на бетонните и асфалтови повърхности покрай реките	По-голяма инфилтрация на дъждовна вода и по-малък повърхностен отток
Речни алеи със зеленина	Комбинация от пътеки за отдих, горски редици и крайречна растителност	Подобрени обществени удобства, отдих и микроклимат

Природосъобразни решения за горите и планините

Горските и планинските райони са естествени ядра на зелената инфраструктура. Те осигуряват защита от ерозия, съхранение на въглерод, регулиране на водния режим, намаляване на риска от наводнения и създават условия за екотуризъм и отдих.

Природосъобразните решения в тези райони следва да се фокусират върху опазването на горите, възстановяването на деградирали райони, противопожарната защита и устойчивото използване на природните ресурси.

Решение, базирано на природата	Описание	Очакван ефект
Залесяване с местни видове	Възстановяване на деградирали гори и ерозирали площи	Намалена ерозия, по-добро биоразнообразие и климатична устойчивост
Защитни горски пояси	Запазване или създаване на горски пояси върху чувствителен терен	Стабилизиране на почвата и намаляване на поройните потоци
Естествено възобновяване на горите	Подпомагане на естественото възстановяване на горските екосистеми	По-висока екологична стабилност и по-ниски разходи за обновяване
Зелени противопожарни пояси	Управлявани зелени зони за намаляване на разпространението на пожари	Намален риск от горски пожари
Екопътеки с контролирано движение	Маркирани пътеки, които насочват посетителите	Намален натиск върху чувствителните зони и подобрен туризъм

Природосъобразни решения за селските райони и земеделието

Природосъобразните решения в тези райони би трябвало да намалят ерозията, да подобрят качеството на почвата, да запазят традиционния ландшафт и да подкрепят местното производство и селския туризъм.

Тези решения са особено подходящи за Кратово, Ранковце, Старо Нагоричане, Куманово и селските райони в Кюстендил.

Решение, базирано на природата	Описание	Очакван ефект
Живи плетове и зелени междуи	Засаждане на дървета, храсти и тревни ивици между земеделските площи	Подобрена екологична свързаност и защита от вятърна и водна ерозия
Агролесовъдство	Комбиниране на култури с дървета и храсти	По-добра стабилност на почвата, сянка, биоразнообразие и производителност
Цветни пояси за опрашители	Ленти от местни цветни видове по полета и пътеки	Подкрепа за опрашителите и агробиоразнообразието
Възстановяване на пасища и ливади	Поддържане на традиционните пасищни екосистеми	Запазен селски пейзаж и биоразнообразие
Зелени буферни зони	Растителни пояси между земеделски площи, реки и селища	Намалено замърсяване, ерозия и повърхностен отток

Градски решения, базирани на природата

В градската среда, решенията, основани на природата, са особено важни за подобряване на качеството на живот. Те допринасят за намаляване на градските топлинни острови, подобряване на качеството на въздуха, управлението на дъждовните води, отдиха, здравето и социалното сближаване.

В Куманово, Крива Паланка, Кратово и Кюстендил подобни решения трябва да бъдат насочени към създаването на повече паркове, алеи с дървета, зелени улици, градски градини, дъждовни градини и крайбрежни алеи.

Решение, базирано на природата	Описание	Очакван ефект
Зелени улици и алеи с дървета	Засаждане на дървета и зеленина по улиците и пешеходните коридори	Сянка, по-добър въздух и намалени топлинни острови
Дъждовни градини	Зелени площи, които събират и абсорбират дъждовна вода	Намалени градски наводнения и по-добър дренаж
Пропускливи повърхности	Замяна на асфалт и бетон с водопропускливи материали	Намален повърхностен отток
Градски градини	Публични или споделени зелени пространства за местно производство и образование	Социално сближаване, местни храни и екологично образование
Зелени покриви и фасади	Растителност по сгради в градски райони	По-добра топлоизолация, микроклимат и визуално качество

Природосъобразни решения за културни и природни обекти

Културните и природните обекти изискват внимателни интервенции с ниско въздействие върху околната среда, които ще запазят тяхната автентичност. Природосъобразните решения могат да помогнат за предпазване от ерозия, управление на посетителите, подобряване на достъпността и запазване на стойността на ландшафта.

Това е особено важно за Кратово, Куклица, Кокино, Осогово, Ранковце и Кюстендил.

Решение, базирано на природата	Описание	Очакван ефект
Естествено стабилизиране на пътеките	Устройство на пътеки с естествени материали и растителност	Намалена ерозия и по-добра безопасност
Зелени наблюдателни площадки и зони за почивка	Малки озеленени места със сянка, местна растителност и минимална инфраструктура	По-добро туристическо преживяване без нарушаване на пейзажа
Контролирани зелени маршрути	Насочване на посетителите по маркирани пътеки	Намален натиск върху чувствителни зони
Озеленяване с местни видове	Използване на местни растителни видове около обектите	Запазен естествен характер и по-добра адаптация
Естествени бариери	Растителни пояси за защита на чувствителни зони	Намалена деградация и по-добро управление на посетителите

Природосъобразните решения представляват ефикасен и устойчив подход за развитие на зелена инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Те позволяват природата да бъде използвана като съюзник в справянето с наводнения, суши, ерозия, горещи вълни, замърсяване и пространствена деградация.

Чрез прилагането на подобни решения регионът може да повиши устойчивостта си на изменението на климата, да подобри екологичната свързаност, да създаде по-приятни градски и селски пространства и да развие по-устойчив модел на туризъм. Най-голямата ценност на тези решения е, че те едновременно допринасят за опазването на природата, по-доброто качество на живот и местното икономическо развитие.

11.2. Указания за планиране и проектиране

Насоките за планиране и проектиране на зелена инфраструктура имат за цел да предоставят практическа рамка за това как природните, селските, градските и културно-природните пространства могат да бъдат планирани, свързани, управлявани и използвани по устойчив начин. Зелената инфраструктура следва да се третира като функционална мрежа, а не като съвкупност от изолирани зелени площи.

В Североизточния район за планиране и община Кюстендил, планирането следва да свързва горски и планински райони, речни коридори, селски пейзажи, градска зеленина, туристически маршрути и културни и природни обекти. Проектирането следва да бъде адаптирано към местния ландшафт, климатичните рискове, нуждите на населението и потенциала за туризъм, отдих и местно развитие.

Интегриране на зелена инфраструктура в документите за планиране

Зелената инфраструктура следва да бъде включена в пространствените, градските, устройствените, туристическите, климатичните и секторните планове. Тя следва да се третира като обществена и устройствена инфраструктура, със същото значение като пътищата, водоснабдяването, канализацията и обществените съоръжения.

При подготовката или преразглеждането на планови документи, природните ядра, зелените и сините коридори, буферните зони, градските зелени пространства, зоните за отдих и културните и природни обекти трябва да бъдат ясно идентифицирани. Специално внимание трябва да се обърне на защитата от преобразуване, фрагментация и непланирана урбанизация.

Посока	Описание	Очакван ефект
Включване в градоустройствени и пространствени планове	Зелените ядра, коридорите и обществените зелени пространства да бъдат определени като елементи на планирането	Дългосрочна защита и ясен пространствен статут
Картографиране на зелената инфраструктура	ГИС картографиране на гори, реки, паркове, селски райони и туристически обекти	По-добро планиране и приоритизиране
Защита от промяна на предназначението	Ограничение за превръщане на важни зелени и селски пространства в строителни земи	Предотвратена загуба на зелени площи
Привеждане в съответствие със секторните политики	Свързване на туризма, селското стопанство, водите, горите, природата и урбанизма	Интегрирано развитие и по-малко конфликти между секторите

Проектиране според принципа на свързаността

Основен принцип при планирането трябва да бъде свързването на зелените пространства. Горите, речните коридори, парковете, горските пояси, земеделските пояси и туристическите пътеки трябва да бъдат проектирани като части от единна мрежа.

Това е особено важно за свързването на региона на Осогово с речни системи, селски райони и градски центрове като Куманово, Крива Паланка, Кратово и Кюстендил. Свързаността позволява движението на видове, по-добра устойчивост на климатичните промени, отдих и достъп на населението до природата.

Посока	Описание	Очакван ефект
Зелени коридори	Свързване на горски, селски и градски зелени пространства	Подобрена екологична и пространствена свързаност
Синьо-зелени коридори	Свързаност чрез реки, потоци, езера и крайречни зони	По-добър воден режим, отдих и биоразнообразие
Градски зелени връзки	Свързване на паркове, алеи с дървета, обществени пространства и крайбрежни алеи	По-добра пешеходна и развлекателна мрежа
Туристически зелени маршрути	Свързване на природни и културни обекти чрез пътеки и обозначения	По-добро туристическо предлагане и достъпност

Проектиране, съобразено с климатичните условия

Проектирането на зелена инфраструктура трябва да отговаря на климатичните рискове: горещи вълни, суши, интензивни валежи, наводнения, ерозия и горски пожари. Всяка зелена интервенция трябва да има климатична функция, особено в градските, крайречните, горските и селскостопанските пространства.

трябва да се планират сенчести улици, улици с дървета, зелени обществени пространства, дъждовни градини и пропускливи повърхности. В речните коридори трябва да се осигури пространство за вода, крайречна растителност и естествен дренаж. В селските и планинските райони почвата, растителността и водата в ландшафта трябва да се поддържат.

Посока	**Описание**	**Очакван ефект**
Сянка и охлаждане	Улици с дървета, зелени площи, паркове и сенчести алеи	Намаляване на градските топлинни острови
Управление на дъждовната вода	Дъждовни градини, пропускливи повърхности и зелени пояси	Намален повърхностен отток и градски наводнения
Защита от ерозия	Озеленяване на наклонени и деградирали площи	Стабилни почви и по-нисък риск от внезапни наводнения
Естествени зони на наводнения	Запазване на пространството покрай реките за естествено задържане на вода	Намален риск от наводнения

Проектиране на речните коридори като обществени синьо-зелени пространства

Речните коридори трябва да бъдат проектирани като естествени и обществени пространства, а не само като технически канали за оттичане на вода. Те трябва да имат крайречна растителност, пешеходни и велосипедни алеи, зони за почивка, образователни табла и защитни зелени пояси.

В Крива река, Кумановска река, Пчиня, Липковско езеро и водните системи в Кюстендил трябва да се избягва прекомерното бетониране и стесняване на речните коридори. Трябва да се предпочитат природосъобразни решения.

Посока	Описание	Очакван ефект
Зелени пояси край реките	Защита и засаждане на местна растителност покрай водните течения	Стабилизиране на бреговете и по-добро качество на водата
Речни алеи	Пешеходни и велосипедни пътеки покрай реките	По-голяма обществена полза и отдих
Естествено крайбрежно озеленяване	Биоинженерство и природни решения вместо цялостно бетониране	По-добра екологична функция
Контролирано обществено ползване	Места за почивка, панорамни площадки и образователни точки, без да се нарушава екосистемата	Баланс между отдих и защита

Дизайн на градска зеленина

Градските зелени пространства трябва да бъдат планирани като мрежа от паркове, алеи с дървета, зелени улици, квартални зелени пространства, училищни дворове, спортни зони и крайбрежни алеи. Дизайнът трябва да бъде приобщаващ, безопасен, достъпен и лесен за поддръжка.

В Куманово, Крива Паланка, Кратово и Кюстендил приоритет трябва да се даде на зелени площи, които са близо до населението, обществените институции, училищата, здравните заведения и туристическите зони.

Посока	Описание	Очакван ефект
Селски зелени пространства	Малки паркове и зелени обществени пространства близо до населението	По-голяма ежедневна достъпност
Зелени улици	Улици с дървета, сянка, пешеходни и велосипедни алеи	По-добра мобилност и микроклимат
Приобщаващ дизайн	Пейки, осветление, пътеки за достъп и безопасни зони	Обществена полза за всички групи
Озеленяване на публичните институции	Зеленина около училища, здравни заведения и административни сгради	По-добра обществена среда и образование

Дизайн на селски и селскостопански ландшафт

Селските и земеделските ландшафти трябва да се планират като част от мрежа от зелена инфраструктура, а не само като производствени зони. Проектирането трябва да запази мозаечния ландшафт, живи плетове, пасища, ливади, местни пътеки, традиционната архитектура и връзката с природни и културни обекти.

Това е важно за Кратово, Ранковце, Старо Нагоричане, Куманово и Кюстендил, където селските райони могат да подкрепят местните храни, агротуризма и отдиха.

Посока	Описание	Очакван ефект
Запазване на мозаечен пейзаж	Съчетание от ниви, ливади, пасища, овощни градини и горски пояси	Запазена селска идентичност и биоразнообразие
Живи плетове и зелени междu	Растителни пояси между земеделските площи	Свързаност, контрол на ерозията и опрашители

Селски зелени маршрути	Пешеходни и велосипедни пътеки през селските райони	Селски туризъм и обществена полза
Свързване с местната храна	Пространствена връзка между агротуризма, пазарите и традиционните продукти	Местно икономическо развитие

Проектиране на културни и природни обекти

Културните и природните обекти трябва да се управляват с минимални, внимателни и съобразени с ландшафта интервенции. Целта е да се подобри достъпността и туристическото преживяване, без да се нарушава природната и културната стойност на пространството.

Това се отнася за Кратово, Куклица, Кокино, Осогово, Ранковце и Кюстендил. Проектът трябва да използва естествени материали, местна растителност, контролирани пътеки, панорамни площадки, QR кодове, информационни табла и дигитални карти.

Посока	Описание	Очакван ефект
Контролирани пътища	Ясно дефинирано движение на посетителите	Намалена ерозия и натиск върху обектите
Естествени материали	Камък, дърво и местно адаптирани материали	Запазен автентичен пейзаж
Дигитална интерпретация	QR кодове, интерактивни карти и дигитални пътеводители	По-добро туристическо и образователно преживяване
Озеленени панорамни площадки и места за почивка	Малки, добре поддържани места със сянка и минимална инфраструктура	По-добра достъпност и обществена полза

Общи принципи на проектиране

Всички интервенции в зелената инфраструктура следва да се ръководят от няколко основни принципа: местна адаптация, използване на местни видове, минимално нарушаване на природата, многофункционалност, достъпност, устойчивост на климатичните промени и лесна поддръжка.

Принцип	Значение
Локално персонализиране	Дизайнът трябва да съответства на релефа, климата, културата и ландшафта
Местни видове	Използване на местни растителни видове, устойчиви на климатични условия
Многофункционалност	Една интервенция за осигуряване на множество ползи: природа, климат, отдих, туризъм
Минимално смущение	Избягвайте тежки строителни интервенции в чувствителни зони
Достъпност	Зелените пространства трябва да бъдат достъпни за различни групи потребители
Устойчивост	Дизайнът трябва да е лесен за поддръжка и употреба в дългосрочен план

Насоките за планиране и проектиране следва да гарантират, че зелената инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил се развива като свързана, устойчива на климатичните промени и многофункционална мрежа. Основният фокус следва да бъде върху интегрираното планиране, опазването

на природните ядра, свързаността чрез зелени и сини коридори, насърчаването на градската зеленина, опазването на селския пейзаж и внимателното управление на културните и природните обекти.

Чрез прилагането на тези насоки, зелената инфраструктура може да се превърне в основа за по-добро качество на живот, опазване на природата, климатична устойчивост, устойчив туризъм и трансгранично развитие.

11.3. Указания за поддръжка и управление

Насоките за поддръжка и управление имат за цел да осигурят дългосрочната функционалност, безопасност и устойчивост на зелената инфраструктура. Зелената инфраструктура не се изчерпва с планиране, изграждане или възстановяване; тя изисква непрекъснато управление, редовна поддръжка, мониторинг, финансова подкрепа и ясна институционална координация.

В Североизточния район за планиране и община Кюстендил управлението следва да обхваща горски и планински райони, речни коридори, селски и земеделски ландшафти, градски зелени пространства и културни и природни обекти. Всеки вид зелена инфраструктура има различни нужди, но всички те следва да се третират като част от единна регионална зелена мрежа.

Институционална координация и ясно разпределение на отговорностите

Ефективното управление изисква ясно разделение на отговорностите между общините, регионалните институции, публичните предприятия, горските и водните стопанства, институциите за опазване на природата и културното наследство, туристическите организации и местните общности.

Тъй като зелената инфраструктура обхваща множество сектори, е необходима редовна координация между институциите, отговорни за градското планиране, околната среда, комуналните услуги, туризма, селското стопанство, горското стопанство, водите и културата. Трансграничната координация между Североизточния регион и Кюстендил е особено важна за области и дейности от общо значение.

Посока	Описание	Очакван ефект
Ясни отговорности	Определяне на това кой управлява паркове, реки, пътеки, гори, туристически обекти и зелени пояси	Намаляване на институционалните пропуски и припокривания
Координиращ орган	Създаване на работна група за зелена инфраструктура на регионално и трансгранично ниво	По-добра координация на дейностите
Секторна интеграция	Свързване на урбанизма, водите, горите, туризма, селското стопанство и природата	По-функционално управление
Трансгранична координация	Координация на дейностите между Североизточния регион и Кюстендил	Споделен достъп до природни коридори и туристически маршрути

Редовна поддръжка на градските зелени площи

Градските зелени пространства изискват редовна и систематична поддръжка, за да запазят своята обществена, климатична и рекреационна функция. Това включва

косене, резитба, поливане, подмяна на мъртви дървета, поддържане на алеи, пейки, осветление, детски съоръжения, спортни елементи и обществено оборудване.

В Куманово, Крива Паланка, Кратово и Кюстендил градската зеленина трябва да се поддържа по годишни програми, с ясно определени бюджети и отговорни служби.

Посока	Описание	Очакван ефект
Годишни програми за поддръжка	План за косене, резитба, засаждане, почистване и ремонти	По-добре поддържани зелени площи
Подмяна на увредена растителност	Редовна подмяна на мъртви дървета и деградирали тревни площи	Запазено качество на градската зеленина
Поддръжка на обществено оборудване	Ремонт на пейки, осветление, пътеки и съоръжения за отдих	По-голяма сигурност и използваемост
Включителна поддръжка	Пътища и подходи, които да останат използваеми за деца, възрастни хора и хора с увреждания	По-голяма обществена полза

Управление на речните коридори и водните екосистеми

Речните коридори изискват внимателна поддръжка, която няма да наруши естествената им функция. Поддръжката не трябва да се ограничава до техническо почистване на речните корита, а трябва да включва защита на крайречната растителност, контрол на отпадъците, мониторинг на ерозията, мониторинг на водите и поддръжка на зоните за достъп и отдих.

В Крива река, Кумановска река, Пчиня, Липковско езеро и водните системи в Кюстендил, управлението трябва да осигури баланс между защитата от наводнения, биоразнообразието, отдиха и обществената безопасност.

Посока	Описание	Очакван ефект
Редовно почистване без разрушаване	Премахване на отпадъци и утайки без унищожаване на естествената растителност	По-добро качество на речните коридори
Мониторинг на качеството на водата	Периодичен мониторинг на замърсяването и рисковите точки	Навременно откриване на проблеми
Поддържане на крайречни зони	Защита и грижи за дървета, храсти и тревиста растителност по поречието на реките	Намалена ерозия и по-добра синьо-зелена функция
Контрол рискове от наводнения	Мониторинг на критични участъци, седименти, ерозия и пропускливост	По-добра сигурност в населените места

Управление на горите и планинските райони

Горските и планинските райони трябва да се управляват с акцент върху опазването на биоразнообразието, предотвратяването на пожари, контрола на ерозията, устойчивото използване на горските ресурси и регулирането на натиска от дейностите по отдих.

Специално внимание трябва да се обърне на Осоговския планински район като трансгранично природно ядро. Управлението трябва да осигури редовен мониторинг на състоянието на горите, контрол на дърводобива, поддръжка на пътеките, предотвратяване на отпадъци и обучение на посетителите.

Посока	Описание	Очакван ефект
Мониторинг на състоянието на горите	Мониторинг на деградацията, изсушаването, болестите, вредителите и пожарите	Навременна реакция и запазени гори
Управление на пожари	Противопожарни пояси, точки за достъп, предупреждение и координация	Намален риск от горски пожари
Поддръжка на пътеки	Редовно почистване, маркиране и проверки за безопасност на планинските пътеки	Безопасен и устойчив туризъм
Контрол на употребата	Контрол на дърводобива, отпадъците, дивото къмпингуване и движението извън пътеките	Намалено разграждане

Управление на селските и земеделските ландшафти

Селските и земеделските ландшафти трябва да се управляват като част от зелената инфраструктура, а не само като производствени площи. Живите плетове, междинните зони, пасищата, ливадите, зелените пояси, местните пътеки и традиционните ландшафти трябва да се поддържат.

В Кратово, Ранковце, Старо Нагоричане, Куманово и Кюстендил това е важно за запазването на селската идентичност, агробиоразнообразието, местните храни и потенциала за селски туризъм.

Посока	Описание	Очакван ефект
Поддръжка на живи плетове и междu	Запазване на растителните пояси между земеделските площи	По-добра свързаност и защита от ерозия
Управление на пасища и ливади	Контролирано използване и предотвратяване на пренебрегване	Запазен традиционен пейзаж
Поддръжка на селски пътеки	Почистване, маркиране и свързване с туристически маршрути	По-добра достъпност и селски туризъм
Мониторинг на деградацията	Идентифициране на ерозионни и изоставени повърхности	По-добро планиране на възстановяването

Управление на културни и природни обекти

Културно-природните обекти изискват интегрирано управление, което отчита както природните, така и културните ценности. Това е особено важно за Кратово, Куклица, Кокино, Осогово, Ранковце и Кюстендил.

Поддръжката трябва да включва пътеки, наблюдателни точки, информационни табла, QR кодове, цифрови карти, зони за достъп, зони за почивка и защита от ерозия и неконтролирано движение на посетители.

Посока	Описание	Очакван ефект
Управление на посетителите	Посока на движение по пътеки, сигнализация и информация	Намален натиск върху населените места
Поддържане на туристическата инфраструктура	Пътеки, табели, QR кодове, наблюдателни пунктове и места за почивка	По-добро туристическо преживяване
Защита на автентичността	Контрол на неподходящи интервенции и комерсиализация	Запазена културна и природна идентичност

Проследяване на щетите	Редовна проверка на ерозията, отломките и повредената инфраструктура	Навременна поддръжка и защита

Мониторинг, данни и дигитално управление

Качественото управление на зелената инфраструктура изисква редовно събиране на данни. Необходима е ГИС база данни, която ще съдържа информация за зелени площи, речни коридори, гори, ерозионни зони, туристически пътеки, културни и природни обекти и рискови зони.

Дигиталното управление ще позволи по-добро планиране, наблюдение на ситуацията, приоритизиране на инвестициите и прозрачност спрямо обществеността.

Посока	Описание	Очакван ефект
ГИС база данни за зелена инфраструктура	Цифрово картографиране на всички важни елементи	По-добър анализ и планиране
Редовен мониторинг	Мониторинг на гори, води, паркове, ерозия и туристически обекти	Навременно откриване на рискове
Цифров регистър на интервенциите	Записи на завършени и необходими дейности	По-добра отчетност и координация
Публично достъпна информация	Интерактивни карти и информация за употреба	По-голяма прозрачност и участие

Финансиране и дългосрочна устойчивост

Поддръжката и управлението трябва да имат стабилна финансова основа. Зелената инфраструктура трябва да бъде част от редовните бюджети на общините и институциите, а не просто дейност, зависима от проекти. При всяка нова инвестиция трябва да се предвиди предварително кой ще я поддържа, с какви средства и по какъв план.

Посока	Описание	Очакван ефект
Бюджетни редове за зелена инфраструктура	Инструменти за редовна поддръжка и управление	Дългосрочна стабилност
Планове за поддръжка след инвестиции	Всяка нова инвестиция трябва да има план за употреба и поддръжка	Избягване на деградация след завършване на проекта
Комбинирано финансиране	Местни бюджети, фондове от ЕС, донори и частен сектор	Повече източници за внедряване
Оценка на разходите за поддръжка	Реалистично изчисление на годишните разходи	По-добро финансово планиране

Поддръжката и управлението са ключови за дългосрочната стойност на зелената инфраструктура. Без редовна грижа, мониторинг, финансиране и ясни отговорности, дори добре планираните и реализирани зелени инвестиции могат бързо да загубят своята функция.

За Североизточния район за планиране и община Кюстендил приоритет следва да бъде установяването на системно управление на зелената инфраструктура, което ще свързва общини, институции, местни общности и трансгранични партньори. Само по този начин зелената инфраструктура може да остане функционална, безопасна,

устойчива на климатичните промени и полезна за населението, природата, туризма и местното развитие.

12. Стратегически проекти и проектни фишове

12.1 Стратегически проекти

Стратегическите проекти за зелена инфраструктура са ключов инструмент за практическата реализация на регионалната визия и стратегическите цели за Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Те следва да осигурят преход от анализ и планиране към конкретни интервенции на място, чрез които ще бъдат защитени природните ценности, ще бъдат възстановени деградиралите екосистеми, ще бъде подобрена екологичната свързаност и ще бъде повишена климатичната устойчивост на региона.

Основната цел на стратегическите проекти е да се развие свързана, функционална и многофункционална мрежа от зелена инфраструктура, която ще обедини горски и планински райони, речни коридори, селски и земеделски ландшафти, градски зелени пространства и културни и природни обекти. По този начин зелената инфраструктура ще допринесе не само за опазването на природата, но и за по-добро качество на живот, устойчив туризъм, местно икономическо развитие, отдих, здравеопазване и трансгранично сътрудничество.

Проектите следва да бъдат насочени към райони с най-голяма екологична, климатична, социална и развойна стойност. Приоритет следва да се даде на речните коридори, градските зелени пространства, деградиралите гори и ерозионните зони, екологичните коридори и културните и природни обекти с потенциал за устойчив туризъм. Трансграничните и междуобщинските проекти са от особено значение, тъй като природните системи, водните течения, планинските райони и туристическите маршрути не завършват на административните граници.

Стратегическите проекти трябва да бъдат планирани така, че всяка интервенция да осигурява множество ползи едновременно. Например съживяването на речен коридор може да допринесе за намаляване на риска от наводнения, подобряване на биоразнообразието, създаване на пътеки за отдих, подобряване на микроклимата и повишаване на туристическата привлекателност. По подобен начин градското озеленяване може да намали ефекта на топлинния остров, да подобри качеството на въздуха, да осигури сянка и да създаде по-добри обществени пространства за населението.

По-долу са предложени стратегически проекти, групирани по вид интервенция.

Таблица Стратегически проекти

Тип проект	Стратегическо име на проекта	Местоположение / обхват	Кратко описание	Очакван ефект
Проекти за градска зелена инфраструктура	Развитие на градски зелени коридори в Куманово	Куманово	Свързване на съществуващи паркове, алеи с дървета, обществени зелени пространства и речни пространства в единна градска зелена мрежа.	По-добър микроклимат, отдих, пешеходна свързаност и качество на живот.
	Зелени културни маршрути в Кратово	Кратово	Озеленяване и организиране на пешеходни връзки между стария градски център, кулите, мостовете, обществените пространства и природната среда.	Подобрена туристическа атмосфера, сянка, достъпност и обществена полза.
	Градска зеленина и речни зелени пояси в Крива Паланка	Крива Паланка	Свързване на градската зеленина с речните коридори и подходи към района на Осогово.	По-добра градска свързаност, отдих и устойчивост на климатичните промени.
	Подобряване на обществените зелени площи в Кюстендил	Кюстендил	Подобряване на паркове, зелени улици, спа зони за отдих и обществени зелени зони.	Подобрено качество на живот, здравен туризъм и обществен отдих.
	Зелено училище и обществени дворове	Куманово, Крива Паланка, Кратово, Кюстендил	Озеленяване на училищни дворове, здравни заведения и обществени институции с местни видове, сянка и образователно съдържание.	Екологично образование, по-добър микроклимат и обществена полза.
Проекти за речни коридори и влажни зони	Възраждане на Крива река като синьо-зелена ос	Крива река	Организиране на крайречни зелени пояси, рехабилитация на деградирали брегове, почистване на отпадъци и създаване на зони за отдих.	По-добра защита от наводнения, отдих, биоразнообразие и воден режим.
Проекти за речни коридори и влажни зони	Градско съживяване на Кумановска река	Куманово	Превръщане на реката в обществен синьо-зелен коридор чрез озеленяване, пешеходни алеи, контрол на отпадъците и подобрен достъп.	Намаляване на градските наводнения, по-добро обществено пространство и микроклимат.

	Защита и управление на Пчиня и по-малките водни течения	Куманово, Старо Нагоричане, селски райони	Опазване на крайречната растителност, рехабилитация на ерозионни точки и развитие на екопътеки.	Опазване на естествените водни коридори и селския отдих.
	Устойчиво развитие на езерото Липково и околностите му	Липково	Организиране на контролирани зони за отдих, зелени пояси, подходи и система за управление на отпадъците.	По-добро използване от туристическа гледна точка и защита на водната екосистема.
	Синьо-зелени водни пространства в Кюстендил	Кюстендил	Свързване на водни системи с паркове, спа зони, крайбрежни алеи и места за отдих.	Подобрен микроклимат, здравен туризъм и обществено ползване.
	Трансграничен зелен коридор Осогово	Осогово, Крива Паланка, Кюстендил	Свързване на горски, планински и селски райони в трансгранична екологична мрежа.	Подобрена екологична свързаност, биоразнообразие и трансгранично сътрудничество.
	Връзка Кратово – Ранковце – Крива Паланка	Кратово, Ранковце, Крива Паланка	Развитие на зелени и селски коридори между природни, културни и туристически обекти.	По-добра пространствена свързаност и устойчив туризъм.
	Селски зелени пояси в селскостопански ландшафти	Куманово, Старо Нагоричане, Ранковце, Кюстендил	Засаждане на живи плетове, редици от дървета и зелени граници между земеделските площи.	Защита от ерозия, агробиоразнообразие и движение на видове.
	Свързване на градски и крайградски зелени пространства	Куманово, Кюстендил, Крива Паланка	Свързване на паркове, алеи с дървета, речни коридори и зелени зони в периферията на града.	Намалена фрагментация и по-добра обществена достъпност.
Проекти за залесяване и контрол на ерозията	Залесяване на деградирали части от Осогово	Осоговска област	Залесяване с местни видове, стабилизиране на ерозивни склонове и защита на горските ръбове.	Намалена ерозия, по-добра устойчивост на климатичните промени и защита на биоразнообразието.
	Контрол на ерозията в Кратово и Ранковце	Кратово, Ранковце	Стабилизиране на деградирал и наклонен терен, зелени пояси и възстановяване на растителната покривка.	Намалени поройни потоци, защита на почвата и подобрен ландшафт.
	Защитни зелени пояси по протежение на	Куманово, Старо Нагоричане, Кюстендил	Създаване на живи плетове, защитни дървесни редици и агролесовъдни	Намалена ерозия, защита на почвата и подобрено

	земеделските площи		пояси.	агробиоразнообразие.
	Възстановяване на горски площи след пожари	Горски територии в Североизточния регион и Кюстендил	Възстановяване на горски площи, засегнати от пожари, с контрол на ерозията и естествено възобновяване.	Намалена деградация и по-бързо възстановяване на функциите на горите.
Проекти за устойчив туризъм и отдих	Трансграничен зелен туристически маршрут Осогово – Кюстендил	Крива Паланка, Осогово, Кюстендил	Разработване на пешеходни и велосипедни маршрути, панорамни площадки, обозначения, места за почивка и дигитална карта.	Повишена туристическа атракция и трансгранично предлагане.
	Културен и природен маршрут Кратово – Куклица – Ранковце	Кратово, Куклица, Ранковце	Свързване на културни, природни и селски обекти с пътеки, QR кодове и туристическа сигнализация.	По-добра туристическа видимост, местни доходи и устойчиво ползване.
	Образователен и археологически и природен маршрут Кокино	Старо Нагоричане / Куманово	Подобряване на достъпността, интерпретацията, пътеките и дигиталното представяне на обекта.	Защита на обекта и подобрено туристическо преживяване.
	Зелени пътеки за отдих около езерото Липково	Липково	Развитие на пешеходни, велосипедни и рекреационни зони с контролиран достъп и зелена инфраструктура.	Подобрено предлагане на отдих и защита на езерния ландшафт.
Проекти за устойчив туризъм и отдих	Спа, природен и рекреационен зелен пояс в Кюстендил	Кюстендил	Свързване на спа център, парк, културни и природни пространства в интегрирана зелена туристическа зона.	Засилен здравен и рекреационен туризъм.
Проекти за климатична устойчивост и намаляване на топлината	Зелени улици и дървета за намаляване на топлинните острови	Куманово, Крива Паланка, Кратово, Кюстендил	Засаждане на редици от дървета, създаване на сенчести пешеходни коридори и зелени улици в най-откритите градски зони.	Понижени температури, по-добър въздух и комфорт при ходене.
	Дъждовни градини и пропускливи повърхности в градските райони	Куманово, Кюстендил, Крива Паланка	Прилагане на природосъобразни решения за задържане на дъждовна вода в обществени пространства, улици и паркове.	Намален повърхностен отток и градски наводнения.
	Засенчени обществени пространства и устойчиви на климатични промени	Градски центрове в региона	Проектиране на паркове и обществени пространства със сянка, местна растителност, пейки, вода и	По-добро качество на живот и защита от горещи вълни.

	паркове		приобщаващ достъп.	
	Устойчиви на климатичните промени селски пейзажи	Кратово, Ранковце, Старо Нагоричане, Кюстендил	Зелени пояси, агролесовъдство, живи плетове и мерки за задържане на вода в селския пейзаж.	Намалена уязвимост към суша, ерозия и деградация.
Трансгранични или междуобщински проекти	Обща ГИС база данни за зелена инфраструктура	Североизточен регион и Кюстендил	Създаване на трансгранична дигитална база данни с природни ядра, коридори, рискове, туристически маршрути и приоритетни интервенции.	По-добро планиране, наблюдение и координация.
	Съвместна стратегия за Зеления коридор Осогово	Крива Паланка, Кратово, Кюстендил	Съвместно планиране на защитата, туризма, климатичната устойчивост и мониторинга на района на Осогово.	По-силно трансгранично сътрудничество и опазване на природните ядра.
Трансгранични или междуобщински проекти	Трансгранична мрежа от зелени туристически маршрути	СИПР – Кюстендил	Свързване на Кратово, Куклица, Кокино, Осогово, Крива Паланка и Кюстендил чрез общ туристически продукт.	По-голяма туристическа видимост и местно икономическо развитие.
	Съвместна система за мониторинг на климатичния риск	Североизточен регион и Кюстендил	Мониторинг на пожари, наводнения, суши, ерозия и деградация чрез общи индикатори и цифрови инструменти.	По-добра превенция, управление на риска и навременна реакция.
	Регионална програма за образование и участие на обществеността	Всички общини в обхвата	Кампании, семинари, доброволчески акции и образователни програми за зелена инфраструктура.	По-висока обществена осведоменост, местно участие и дългосрочна устойчивост.

Предложените стратегически проекти полагат основите за развитието на свързана, устойчива и многофункционална зелена инфраструктура в Североизточния район за планиране и община Кюстендил. Проектите за речни коридори, климатична устойчивост, градска зеленина и трансгранична координация следва да имат най-висок приоритет, тъй като те имат най-пряко въздействие върху качеството на живот, защитата от рискове и функционалността на зелената мрежа.

Успоредно с това проекти за екологични коридори, залесяване, контрол на ерозията, устойчив туризъм и зелена икономика в селските райони следва да осигурят дългосрочна екологична стабилност, туристическа привлекателност и местно икономическо развитие.

12.2. Проектни фишове с цели, местоположение, бюджет и отговорни институции

Проектните фишове са кратки проектни профили, които обобщават най-важната информация за всеки стратегически проект: цел, местоположение, индикативен бюджет и отговорни институции. Бюджетите са дадени като индикативни оценки и следва да бъдат допълнително уточнени чрез техническа документация, предпроектни проучвания, планиране на проекта и консултации с компетентните институции.

Таблица: Проектни фишове

Тип проект	Име на проекта	Главна цел	Местоположение / обхват	Индикативен бюджет	Отговорни институции
Проекти за градска зелена инфраструктура	Развитие на градски зелени коридори в Куманово	Свързване на паркове, алеи с дървета, обществени зелени пространства и речни пространства във функционална градска зелена мрежа	Куманово	700 000 – 1 200 000 евро	Община Куманово, ПП за комунални дейности, Център за развитие на СИПР
	Зелени културни маршрути в Кратово	Озеленяване и организиране на пешеходни връзки между стария градски център, кулите, мостовете и природната среда	Кратово	300 000 – 600 000 евро	Община Кратово, културни институции, Център за развитие на СИПР
	Градска зеленина и речни зелени пояси в Крива Паланка	Свързване на градската зеленина с речните зони и подходите към Осогово	Крива Паланка	400 000 – 800 000 евро	Община Крива Паланка, ЧП Комуналец, Център за развитие на СИПР
	Подобряване на обществените зелени площи в Кюстендил	Подобряване на паркове, зелени улици, спа зони за отдих и обществени зелени зони	Кюстендил	600 000 – 1 000 000 евро	Община Кюстендил, комунални услуги, регионални институции
	Зелено училище и обществени дворове	Озеленяване на училищни дворове, здравни заведения и обществени институции	Куманово, Крива Паланка, Кратово, Кюстендил	250 000 – 500 000 евро	Общини, училища, публични институции, Център за развитие на СИПР, Община Кюстендил
Проекти за речни коридори и влажни зони	Възраждане на Крива река като синьо-зелена ос	Възстановяване на крайречни зелени пояси, рехабилитация на брегове и създаване на зони за отдих	Крива река	1 000 000 – 2 000 000 евро	Общини Крива Паланка, Ранковце, Кратово, институции за управление на водите, Център за развитие на СИПР
	Градско съживяване на Кумановска река	Превръщането на реката в обществен синьо-зелен коридор	Куманово	1 200 000 – 2 500 000 евро	Община Куманово, ЧП „Водоснабдяване/Комунални услуги“, Министерство на околната среда, Център за развитие на СИПР
	Защита и управление на Пчиня и по-малките	Опазване на крайречната растителност, рехабилитация на ерозионни точки и развитие на	Куманово, Старо Нагоричане, селски райони	500 000 – 1 000 000 евро	Общини Куманово и Старо Нагоричане, организации за управление на водите, Център за

	водни течения	екопътеки			развитие на СИПР
	Устойчиво развитие на езерото Липково и околностите му	Организиране на контролирани зони за отдих, зелени пояси, подходи и система за отпадъчни води	Липково	600 000 – 1 200 000 евро	Община Липково, Институции за води и околна среда, Център за развитие на СИПР
	Синьо-зелени водни пространства в Кюстендил	Свързване на водни системи с паркове, спа зони и места за отдих	Кюстендил	800 000 – 1 500 000 евро	Община Кюстендил, комунални и водни услуги, регионални институции
Проекти за екологични коридори	Трансграничен зелен коридор Осогово	Свързване на горски, планински и селски райони в трансгранична екологична мрежа	Осогово, Крива Паланка, Кюстендил	1 500 000 – 3 000 000 евро	Община Крива Паланка, Община Кюстендил, горски предприятия, природозащитни институции, Център за развитие на СИПР
	Връзка Кратово – Ранковце – Крива Паланка	Развитие на зелени и селски коридори между природни, културни и туристически обекти	Кратово, Ранковце, Крива Паланка	700 000 – 1 300 000 евро	Общини Кратово, Ранковце и Крива Паланка, Център за развитие на СИПР
	Селски зелени пояси в селскостопански ландшафти	Засаждане на живи плетове, редици от дървета и зелени междини	Куманово, Старо Нагоричане, Ранковце, Кюстендил	400 000 – 800 000 евро	Общини, земеделски асоциации, земеделски агенции, Център за развитие на СИПР
	Свързване на крайградските и градските зелени пространства	Свързване на паркове, алеи с дървета, речни коридори и крайградски зелени зони	Куманово, Кюстендил, Крива Паланка	600 000 – 1 100 000 евро	Общини Куманово, Крива Паланка и Кюстендил, комунални услуги
15.4. Проекти за залесяване и контрол на ерозията	Залесяване на деградирали части от Осогово	Възстановяване на деградирали гори и ерозирали площи с местни видове	Осоговска област	800 000 – 1 600 000 евро	Горски стопанства, община Крива Паланка, община Кюстендил, екологични институции
	Контрол на ерозията в Кратово и Ранковце	Стабилизиране на наклонен и деградирал терен	Кратово, Ранковце	500 000 – 1 000 000 евро	Общини Кратово и Ранковце, Център за развитие на СИПР, горски и селскостопански институции
	Защитни зелени пояси по	Намаляване на ерозията и подобряване на	Куманово, Старо Нагоричане,	350 000 – 700 000 евро	Общини, земеделски производители, земеделски

	протежение на земеделските площи	агробиоразнообразието	Кюстендил		агенции
	Възстановяване на горски площи след пожари	Възстановяване на горски площи, засегнати от пожари, и намаляване на ерозията след пожари	Горски територии в Североизточния регион и Кюстендил	700 000 – 1 400 000 евро	Горски предприятия, пожарни служби, общини, екологични институции
Проекти за устойчив туризъм и отдих	Трансграничен зелен туристически маршрут Осогово – Кюстендил	Разработване на пешеходни и велосипедни маршрути, панорамни площадки, обозначения, зони за почивка и дигитална карта	Крива Паланка, Осогово, Кюстендил	900 000 – 1 800 000 евро	Община Крива Паланка, Община Кюстендил, туристически организации, Център за развитие на СИПР
	Културен и природен маршрут Кратово – Куклица – Ранковце	Свързване на културни, природни и селски обекти чрез пътеки, QR кодове и табели	Кратово, Куклица, Ранковце	500 000 – 1 000 000 евро	Общини Кратово и Ранковце, културни институции, заинтересовани страни в туризма
	Образователен и археологически и природен маршрут Кокино	Подобряване на достъпността, интерпретацията, пътеките и дигиталното представяне	Старо Нагоричане / Куманово	400 000 – 900 000 евро	Община Старо Нагоричане, Национален музей Куманово, Център за развитие на СИПР
	Зелени пътеки за отдих около езерото Липково	Организиране на пешеходни, велосипедни и рекреационни зони с контролиран достъп	Липково	500 000 – 1 000 000 евро	Община Липково, заинтересовани страни в туризма, институции в областта на водите и околната среда
	Спа, природен и рекреационен зелен пояс в Кюстендил	Свързване на спа център, парк, културни и природни пространства в интегрирана туристическа зона	Кюстендил	700 000 – 1 500 000 евро	Община Кюстендил, туристически организации, спа и здравни заведения
Проекти за климатична устойчивост и намаляване на топлината	Зелени улици и дървета за намаляване на топлинните острови	Засаждане на редици от дървета, сенчести пешеходни коридори и зелени улици	Куманово, Крива Паланка, Кратово, Кюстендил	700 000 – 1 300 000 евро	Общини, комунални дружества, Център за развитие на СИПР
	Дъждовни градини и пропускливи повърхности в	Прилагане на природосъобразни решения за задържане на дъждовна	Куманово, Кюстендил, Крива	500 000 – 1 000 000 евро	Общини, публични предприятия, екологични институции

	градските райони	вода	Паланка		
	Засенчени обществени пространства и климатично устойчиви паркове	Организиране на паркове и обществени пространства със сянка, местна растителност и достъпност	Градски центрове в региона	600 000 – 1 200 000 евро	Общини, комунални услуги, публични институции
	Устойчиви на климатичните промени селски пейзажи	Зелени пояси, агролесовъдство, живи плетове и мерки за задържане на вода	Кратово, Ранковце, Старо Нагоричане, Кюстендил	400 000 – 800 000 евро	Общини, земеделски асоциации, земеделски агенции
Трансгранични или междуобщински проекти	Обща ГИС база данни за зелена инфраструктура	Създаване на трансгранична дигитална база данни с природни ядра, коридори, рискове и туристически маршрути	Североизточен регион и Кюстендил	250 000 – 500 000 евро	Център за развитие на СИПР, община Кюстендил, общини от региона, ГИС експерти
	Съвместна стратегия за Зеления коридор Осогово	Съвместно планиране на защитата, туризма, климатичната устойчивост и мониторинга на региона Осогово	Крива Паланка, Кратово, Кюстендил	300 000 – 600 000 евро	Общини Крива Паланка, Кратово и Кюстендил, Център за развитие на СИПР, природозащитни институции
	Трансгранична мрежа от зелени туристически маршрути	Свързване на Кратово, Куклица, Кокино, Осогово, Крива Паланка и Кюстендил в общ туристически продукт	СИПР – Кюстендил	800 000 – 1 600 000 евро	Център за развитие на СИПР, Община Кюстендил, общини, туристически организации
	Съвместна система за мониторинг на климатичния риск	Мониторинг на пожари, наводнения, суши, ерозия и деградация чрез общи индикатори	Североизточен регион и Кюстендил	400 000 – 900 000 евро	Общини, пожарни служби, екологични институции, Център за развитие на СИПР
	Регионална програма за образование и участие на обществеността	Кампании, семинари, доброволчески акции и образователни програми за зелена инфраструктура	Всички общини в обхвата	150 000 – 300 000 евро	Център за развитие на СИПР, община Кюстендил, училища, неправителствени организации, туристически и местни сдружения

Приложения

Приложение 1 Основни данни за Североизточния район за планиране и община Кюстендил

Приложение 2 Правна рамка

Приложение 3 Текуща ситуация

Приложение 4 Инвентаризация на зелената инфраструктура

Приложение 5 Методология за оценка на екосистемните услуги

Приложение 6 Екосистемни услуги – оценка

Приложение 7.2 Оценка на многофункционалността на зелената инфраструктура

Приложение 7.3 Оценка на свързаността на зелената инфраструктура

Приложение 7.4 Екологично състояние и цялост на зелената инфраструктура

Приложение 7.5 Оценка на стойността на зелената инфраструктура за устойчивост на климатичните промени

Приложение 7.6 Оценка на социалната достъпност и обществената полза от зелената инфраструктура

Приложение 7.7 Приоритетни области за защита на зелената инфраструктура

Приложение 7.8 Приоритетни области за възстановяване на зелената инфраструктура

Приложение 7.9 Приоритетни области за нови инвестиции в зелена инфраструктура