Funded by
the European Union

GREEN BRIDGES - BRIGHTER FUTURES

Студија за зазеленување и пошумување

на Општина Гостивар

(урбано подрачје)

Гостивар, Април 2025

Funded by the European Union

GREEN BRIDGES - BRIGHTER FUTURES

Оваа публикација е финансирана од Европската Унија. Нејзината содржина е единствена одговорност на авторот и не ги одразува нужно ставовите на Европската Унија.

Студијата за зазеленување и пошумување на општина Гостивар (урбано подрачје) е изработена во рамки на проектот „Поврзување региони“, спроведуван од општина Витиа, Косово (водечки партнер), во партнерство со општина Гостивар и Иницијатива за европска перспектива, Северна Македонија.

Оваа публикација е изработена од Иницијативата за европска перспектива со поддршка на Општина Гостивар.

cbc IPA programme Cross Border Cooperation

Initiative for EUROPEAN PERSPECTIVE

Содржина

РЕЗИМЕ 7

I. Вовед 8

II. Методологија за изработка на студијата 10

III. Анализа на состојбата со урбаното зеленило во Општина Гостивар 13

IV. Предности од подигнување на урбано зеленило 37

V. SWOT анализа 39

VI. Визија за развојот на урбаното зеленило 41

VII. Планови 42

VIII. Индикатори, имплементација и надзор 58

IX. Стратегиски цели и приоритети за имплементацијата на Студијата 62

X. Акциски план за унапредување на зеленилото 75

Заклучок 105

Анекс 1 – Прашалник за граѓаните 106

Анекс 2 – Типови на дрва 109

Литература 113

Табели

Табела 1 Преглед - попис 2021 16
Табела 2 – Етничка и полова припадност – Попис 2021 16
Табела 3 – Преглед на зеленило во рамки на ГУП 22
Табела 4 – Урбана и рурална површина на зеленило 22
Табела 5 - За редовно одржување на зеленилото под ингеренција на Општина Гостивар . 23
Табела 6 – Инвестиции во хортикултурно уредување 24
Табела 7 - Состојба со квалитет на воздухот 27
Табела 8 - Генерална Акциска табела 77

Слики

Слика 1 – Концепт на „Зелен град“ ... 7

Слика 2 - Чекори во циклусот на Планот за урбана природа ... 12

Слика 3 – Гостивар, Урбан дел ... 20

Слика 4 - Генерален урбанистички план ... 21

Слика 5 – Локација на паркот ... 24

Слика 6 – Моментална состојба ... 25

Слика 7 – Нова паркова површина во Блок 3 ... 25

Слика 8 - Зазеленување и изградба на патеки за движење на северната страна (лева) на кејот на реката Вардар, од мостот „Демократија“ до пешачкиот мост. ... 26

Слика 9 - Зазеленување и изградба на патеки за движење на северната страна (лева) на кејот на реката Вардар, од Мостот „Беличица“ до пешачкиот мост. ... 26

Слика 10 - Зазеленување и изградба на патеки за движење на јужната страна (десна) на кејот на реката Вардар, од Мостот „Беличица“ до пешачкиот мост. ... 27

Слика 11 – Состојба со шумскиот фонд ... 28

Слика 12 – Состојба со шумскиот фонд ... 28

Слика 13 – Губење на дрвја како последици од пожари ... 29

Слика 14 – Дали локалното зеленило ги задоволува Вашите потреби ... 31

Слика 15 – Колку сте задоволни од одржувањето на зеленилото во општината? ... 31

Слика 16 - Дали би учествувале со средства во ,,Зелен фонд” кој согласно закон исклучиво би се грижел за инвестиции во урбано зеленило во Вашата општина? ... 32

Слика 17 - Каков вид на јавна зелена површина треба да се развива во Општина Гостивар? ... 32

Слика 18 – Приоритетни локации за подигнување на зеленило ... 33

Слика 19 – улица „Браќа Гиноски“ ... 33

Слика 20 – Парк Железничка ... 34

Слика 21 – Градски плоштад со цветен аранжман со XXL саксии ... 35

Слика 22 – Околина на фабрика Доломит ... 35

Слика 23 – Околина помеѓу зградите кај КАМ ... 36

Слика 24 – улица „Беличица“, „Панче Попоски“ ... 36

Слика 25 – Заштитен коридор помеѓу магистралниот пат и градот ... 46

Слика 26 – Заштитен појас околу и спроти фабриката Доломит ... 47

Слика 27 – Плоштад на Општина Гостивар ... 47

Слика 28 – Дрворед, улица Браќа „Ѓоноски“ ... 48

Слика 29 – Заштитно зеленило околу комплекс згради ... 48

Слика 30 – Комбиниран зелен паркинг ... 49

Слика 31 – Комбиниран зелен паркинг позади АД Пелагонија и соодветен дрворед на сообраќајницата ... 49
Слика 32 – Простор кај пазарот ... 50
Слика 33 – Заштитен зелен дрворед, улица ... 50
Слика 34 – Автобуска станица ... 51
Слика 35 – Дрворед во централното градско подрачје ... 51
Слика 36 – Заштитен појас, дрворед, булевар „ЈНА“ ... 52
Слика 37 - ОУ „Гоце Делчев“ ... 53
Слика 38 - ОУ „Единство“ ... 53
Слика 39 - ОУ „Исмаил Ќалими“ ... 54
Слика 40 - ОУ „Мустафа Кемал Ататурк“ ... 54
Слика 41 – Комплекс средни училишта ... 55
Слика 42 - Центар за јавно здравје – Гостивар ... 55
Слика 43 – Железнички парк со предлог за мултифункциско детско катче ... 56
Слика 44 – Генерален тлоцарт на една урбана ботаничка градина ... 57
Слика 45 – можна локација на една урбана ботаничка градина ... 57
Слика 46 – Стратешки цели ... 62
Слика 47 – Цветен аранжман на мост на реката Вардар ... 65
Слика 48 – Типови на зеленило во урбана средина ... 66
Слика 49 – Предности од зелени кровови и ѕидови ... 67
Слика 50 – Ефекти од поставување на зелен кров ... 68
Слики 51 - Типови на зелени ѕидови и разлика на цената на чинење ... 69
Слика 52 - Ефекти од зелени површини ... 70
Слика 53 - Модел на решенија базирани на природата ... 71
Слика 54 – Елементи на Акциски план ... 76

Користени кратенеки

ПМ	– ПМ честички (PM - particulate matter)
ЗИ	– Зелена инфраструкура
NBS	- Natural Based Solution, решенија базирани на природата
EbA	- Ecosystem Based Adaptation, Адаптација базирана на екосистеми
ГИС	- Географски Информациони Системи
CO_2	- Јаглерод Диоксид
МЖСПП	- Министерство за животна средина и просторно планирање

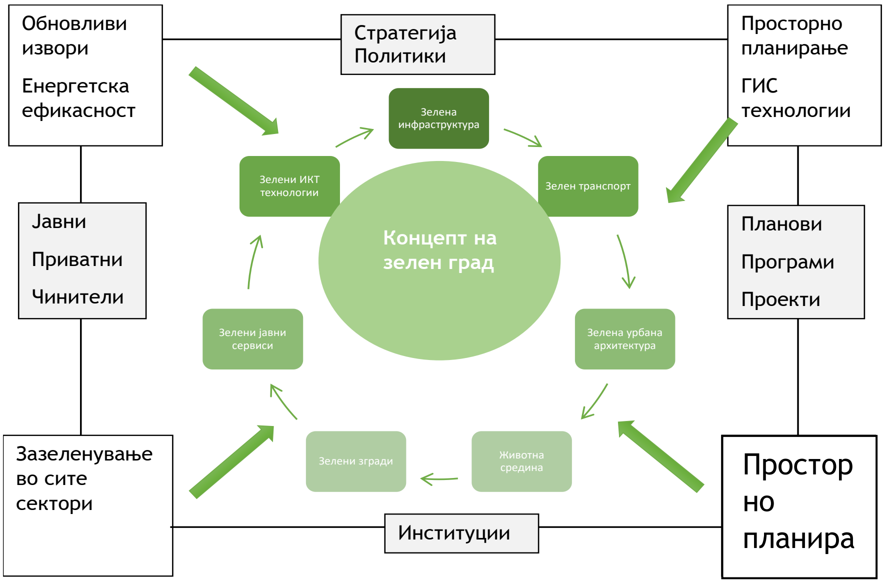
РЕЗИМЕ

Кога станува збор за поврзаноста на градовите со предизвиците на климатските промени, деградацијата на животната средина и зголемената нееднаквост, мора да се напомене на нивното за жал лошо влијание. Податоците, зборуваат дека, иако опфаќаат само 3% од копнената површина на Земјата, градовите побаруваат околу две третини од глобалната побарувачка на енергија и учествуваат во 70% од емисиите на CO_2[1]. Денес, повеќето системски еколошки и социо-економски предизвици најакутно се чувствуваат токму во градовите, односно начинот како тие се развиваат. Затоа, градовите имаат задача да ги интензивираат напорите за добар квалитет на живот за идните генерации, токму преку заштита на животната средина, биодиверзитетот и екосистемите, преку ублажување на влијанијата од климатските промени и со радикално намалување на потрошувачката на природни ресурси. Зелените површини, и подигнување на истите, се важен дел од секој урбан систем, а покрај очигледната естетска улога, имаат и суштинско значење:

- да обезбедат чист воздух
- заштитат животната средина
- овозможат здравје за граѓаните

Денес, активностите во подигнување на урбано зеленило, се дел и од визијата на секој град, да стане „Зелен град“, град без голи бетонски површини, град каде дрвјата и разновидната вегетација ги красат улиците и населбите, и придонесуваат за подигнување на квалитетот на воздухот и начинот на живеење. „Зелен град“[2] не подразбира само инвестиции во зеленило, тоа е комплексен систем кој вклучува многу области и чинители. Затоа е исклучително важно, инвестициите во урбаното зеленило да бидат применети во сите области.

Слика 1 – Концепт на „Зелен град“



[1] https://blogs.worldbank.org/en/sustainablecities/cutting-global-carbon-emissions-where-do-cities-stand
[2] https://www.mdpi.com/2071-1050/10/6/2031

I. Вовед

Оваа Студија за зазеленување и пошумување на општина Гостивар (во понатамошниот текст Студијата), е изработена согласно Законот за урбано зеленило[3]. Иако согласно законот, секоја општина има обврска да донесе Стратегија за развој на зеленилото на подрачјето на општината, за период од 10 години, истата не се почитува и Општина Гостивар ќе биде една од ретките општини која ќе ги исполни законските норми. Просторот предвиден за зеленило на ниво на град, генерално се планира со Студијата на подрачјето на градот која треба да се вгради во секој нов Генерален урбанистички план од една страна, а просторот за зеленило се разработува во Урбанистички план за секоја четврт, со кој се утврдуваат наменските зони за зеленило, од друга страна. Основниот план за подигнување и развој на зеленилото на подрачјето на градот се изготвува во согласност со Студијата која ги следи посебните цели на Законот за урбано зеленило, а планот вклучува:

- планирање, проектирање, подигнување, одржување, заштита и реконструкција на зеленилото на одржлив начин;
- утврдување на фактичката состојба на фондот на зеленило со Зелениот катастар;
- дефинирање стандарди и нормативи за планирање и проектирање на зеленилото;
- дефинирање нормативи за одржување на зеленилото;
- утврдување мерки за заштита и обнова на зеленилото;
- воспоставување систем за управување и финансирање на зеленилото;
- унапредување на зеленилото заради подобрување на квалитетот на живот и
- подигнување на еколошката свест кај граѓаните;

Студијата, ги следи и категориите на урбано зеленило (дефинирани во законот), како јавно така и останато зеленило. Студијата, нуди постигнување на стандардите и нормативите за урбано зеленило, преку:

- задржување на постојните зелени површини,
- пренамена на неуреденото и непарцелирано градежно земјиште во урбано зеленило,
- проширување на зелените површини преку рекултивација на диви депонии, деградирано и контаминирано земјиште,

[3] https://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/2019/10/Sluzben-vesnik-br.205.pdf

- озеленување на поплочени и асфалтирани површини со дрвенести и грмушести видови што се одгледуваат во жардињери и
- изведба на фасадни и кровни градини

Во поглавје II дадена е Методологијата за начинот на изработка на Студијата. Дадени се дефиницијата и целите на Студијата. Поглавје III дава слика на состојбите, податоците од зелениот катастар, како и можностите за развој на урбаното зеленило. Визијата ја одредува намерата од една тековна состојба, општина Гостивар да биде синоним за зелен одржлив град, каде здравјето на граѓаните, и атрактивноста за туризам се приоритет. Тоа е опишано во поглавје VI. После анкетата на терен и разговорите со различни чинители, направена е SWOT анализа која е опишана во поглавје IV. Врз основа на WOT анализата и од искуствата од други градови, како и плановите на носителите на одлуките во општината, во поглавје V, дефинирани се стратешките развојни правци и приоритети. При тоа, групирани се по два критериуми, согласно законските дефиниции за тип на урбано зеленило, и по локација, односно објекти пред кои се интервенира со урбаното зеленило. Поглавје VII ги истакнува плановите за реализација на стратешките цели, како и предлози за типови на урбано зеленило кое не е строго дефинирано со законот, но се покажало како исклучително корисно во други средини. За набљудување на имплементацијата на Студијата дефинирани се индикатори и предложени ГИС алатки за подобро и поефикасно спроведување и надзор. Тоа е дефинирано во поглавје VIII.

Составен дел на Студијата, во поглавје X, е и Акцискиот план кој дава детални информации и ќе придонесе за конкретизирање на мерките што треба да се спроведат. Тој ги содржи приоритетите, очекуваните резултати, планирање и координацијата на работата на градската управа, јавните претпријатија, како и јавните комунални претпријатија во периодот што следи.

НАПОМЕНА:

Изработка на Студија за зазеленување и пошумување на општина Гостивар (урбано подрачје), изработовувачите на документот ја развива како Стратегија за урбано зеленило, односно беше следен „Правилник за планирање, проектирање, подигање и одржување на зеленилото“. На тој начин, Општина Гостивар не само што ќе ги исполни барањата од пректот, туку ќе биде и втора општина во Република Северна Македонија, која има своја Стратегија за урбано зеленило согласно Законот за урбано зеленило[1].

II. Методологија за изработка на студијата

Како и во секоја област, така и во урбаното зеленило, важен е стратешкиот пристап. На тој начин, полесно се прилагодуваат идните планови со промените во околината, поефикасно се утврдуваат приоритетите и соодветно искористуваат ресурсите. Стратешкото планирање претставува основа врз која локалната самоуправа ја презема одговорноста за развојот на зеленилото во иднина, како планирањето, така и одржувањето на урбаното зеленило.

Изработката на Стратегијата поминува низ неколку чекори:

- Собирање на податоци
    - Анализа на податоци, анкети со граѓани, Веб прашалник, стратешки документи (хоризонтално и вертикално поврзување)
- Дефинирање на визија и стратешки цели
- Утврдување акциски план
- Изработка на драфт верзија
- Јавна расправа за конечната верзија преку Советот на општината

Во текот на изработката, беше спроведен широк консултативен процес со засегнатите страни, кои се рефлектираа преку релевантните препораки и забелешки добиени од засегнатите страни.

Согласно методологијата, во процесот на прибирање на податоци, се користат и веќе постоечки документи, кои се поврзуваат со студијата, и вертикално (документи на централно ниво), и хоризонтално (документи донесени од страна на општина Гостивар).

Вертикално поврзување

- https://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/2019/10/Sluzben-vesnik-br.205.pdf

Со овој правилник се пропишуваат планирањето, проектирањето, подигањето и одржувањето на зеленилото, како и формата и содржината на Зелениот катастар, Студијата за развој на зеленилото, основниот План за планирање, проектирање, подигање, одржување, заштита и реконструкција, годишната оперативна Програма за подигање и одржување на зеленилото и формата, како и Проектно-техничката документација за проектирање и подигање на зеленилото.

Хоризонтално поврзување

- https://gostivari.gov.mk/wp-content/uploads/2022/03/STRATEGIJA-ZA-LER-_GOSTIVAR-2021-2025-FINAL.pdf

Општина Гостивар, сопственото планирање го дефинира во стратешкиот документ за Локален Економски развор (ЛЕР). Тоа е практично процес на создавање визија за сопствената иднина. Планирањето на локалниот економски развој на општина Гостивар, ги вклучува жителите на општината во дефинирањето на приоритетите и креирањето на заедничката иднина, за подобар индивидуален стандард на живеење, работа и напредок

во сите области на општественото живеење. Одговорноста да се води овој процес стои пред градоначалник на општина Гостивар, како и пред членовите на целата општинска администрација. Документот „Студија за локален економски развој на општина Гостивар 20212025 е сеопфатен стратешки приод во креирањето на политиката на локалниот економски развој, кој произлегува од дефинираните надлежности на општината, како единица на локалната самоуправа. Стратешките решенија за локалниот развој на Општина Гостивар 2021-2025-та година, ја дефинират политиката за идниот локален развој, преку дефинирање на развојна рамка со конкретни цели и мерки, односно програми и проекти за нивна реализација на подолг рок.

• https://gostivari.gov.mk/042/wp-content/uploads/2024/10/PROPOZIM-PROGRAMI-2024-2.pdf

Програма за активностите на Општина Гостивар во областа на заштитата на животната средина 2024 година, е посветена на справување со различните извори на загадување. Нарушувањето на квалитетот на воздухот е се повеќе присутно во градовите и истото се должи на секојдневните човекови активности. Со овој проблем се соочува и општина Гостивар каде се забележува зголемено загадување на воздухот пред се во урбаниот дел односно во градот Гостивар. Значително загадување на воздухот на територијата на општина Гостивар се регистрира особено во студените зимски месеци пред се́ заради атмосферските услови и зголемената употреба на фосилни горива за загревање на домаќинствата и објектите на јавните и приватните правни субјекти. Програмата нуди множество на мерки и активности за справување со загадувањата.

• https://gostivari.gov.mk/wp-content/uploads/2020/02/42STRATEGJIA-P%C3%8BR-AJ%C3%8BR-T%C3%8B-PAST%C3%8BR-N%C3%8B-GOSTIVAR-2020-FINAL-mkd.pdf

Студијата за чист воздух е една од најважните документи, чија реализација е значајна за целата општина. Оваа Студија има основна цел да го заштити здравјето на граѓаните. Општинската Студија за чист воздух, овозможува конструктивна соработка со индустријата, малите бизниси, владата, еколошките невладини организации, здравствениот сектор, а во себе ги вклучува и граѓаните. На тој начин, обединети полесно ќе се обезбеди заштита на јавното здравје и ќе се подобри состојбата на животната средина во општина Гостивар. Со оваа Студија се добива можност, општината да одреди свои стандарди за заштита на природата и за квалитетот на воздухот, водата и почвата. Оваа Студија за чист воздух ја осмислува потребата за дејствување против загадувачите на воздухот и ја нагласува потребата за една поголема одлучност на општината и на Општинскиот совет за подобрување на квалитетот на воздухот. Целите одредени во овој документ се амбициозни со желба да се направи потребниот максимум за намалување на изложеноста на граѓаните кон отровните загадувачи како азотни оксиди, амонијак, озон, честичките PM1, честичките PM2.5, честичките PM10, разновсрните испарливи органски хемиски соединенија (не-метански) и диоксид на сулфур.

Дополнително, во процесот на акумулирање насоки и препораки, се користат и
Европските препораки во оваа област, и тоа:

• Зелената инфраструктура значи „стратешки планирана мрежа на природни и полуприродни области со други еколошки карактеристики, дизајниран и успеа да испорача

широк спектар на екосистемски услуги, а истовремено ја зајакнува биолошката разновидност“.

(https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-andbiodiversity/green-infrastructure_en)

• Решенија базирани на природата се активности за заштита, одржливо управување или обновување на природните екосистеми, кои се однесуваат на општествените предизвици како што се климатските промени, здравјето на луѓето, храната и водата

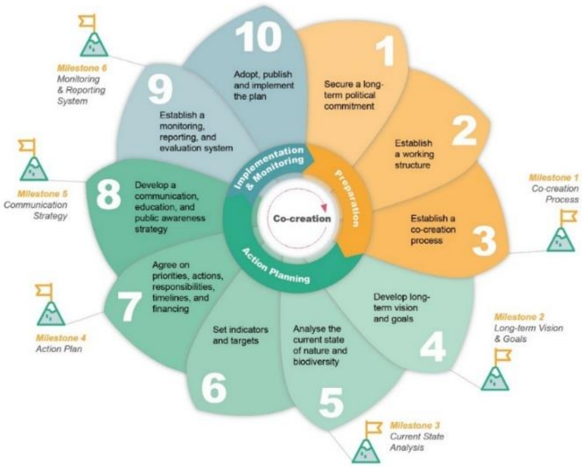
• Безбедноста и намалувањето на ризикот од катастрофи ефективно и адаптивно, истовремено обезбедувајќи придобивки за човечката благосостојба и биодиверзитетот. (https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/05/19/what-youneed-to-know-about-nature-based-solutions-to-climate-change)

• Урбаниот зелен простор е компонента на „зелената инфраструктура“ и може да се дефинира како цело урбано земјиште покриени со вегетација од секаков вид. Ова ја опфаќа вегетацијата на приватни и јавни основи, без разлика со големина и функција, а може да вклучува и мали водни тела како што се езерца, езера или потоци („сини простори“). https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344116/9789289052498-eng.pdf?sequence=1

• Планот за урбана природа е стратешки и оперативен документ изработен од локално ниво со цел да обратна деградација на животната средина во градовите и поттикнување позитивни активности за природата. Студијата за Биодиверзитетот на ЕУ од 2030 година, ги задолжува сите градови со повеќе од 20.000 жители да развијат амбициозни урбани Планови за природата.

https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity_en#:~:text=As%20part%20of%20the%20European,building%20on%20existing%20nature%20laws.

Слика 2 - Чекори во циклусот на Планот за урбана природа[4]



(1) Политичка посветеност;

(2) Работна структура;

(3) Процес на заедничко создавање;

(4) Долгорочна визија и цели;

(5) Тековна состојба на природата и биодиверзитетот;

(6) Индикатори и цели;

(7) Приоритети, активности, одговорности, временски рокови и финансирање;

(8) Студија за комуникација, образование и подигнување на јавната свест;

(9) Систем за следење, известување и евалуација;

(10) Усвојување, објавување и спроведување на планот

[4] https://urbanbynature.eu/our-methodology

III. Анализа на состојбата со урбаното зеленило во општина Гостивар

Општи податоци

Општината **Гостивар**[5] се наоѓа во северозападниот дел од Република Северна Македонија. Општината е лоцирана во Полошката котлина, поточно во Горни Полог, во горното сливно подрачје на река Вардар. Општината се протега од двете страни на реката. На исток се граничи со општина Македонски Брод, а на југ со општина Кичево. Југозападната граница на општината е со Општината Маврово и Ростуше, додека на запад со државната граница со Р. Косово. Од северна страна Гостивар граничи со општините Врапчиште и Брвеница. Површината на општината зафаќа околу 650 km2 и во неа има 35 населени места.

Општината се наоѓа на поволна географска положба, почнувајки од 461 м надморска висина како дел од Полошката котлина и пријатна клима во сите периоди од годината како дел од Шарско-Пелистерската зона која игра поголема улога по однос на тектонската поставеност на општината.

Градот Гостивар е лоциран на самот раб на главната сообраќајна артерија во западниот дел на Македонија, автопатот Е-871 (Скопје –Тетово – Гостивар) кој е дел од меѓународниот транспортен Коридор 8. Како таков, градот има стратегиска позиционираност и значење за развој на овој дел на Македонија во доменот на обезбедување логистика и давање на туристички услуги на милионите корисници на оваа транспортна рута на годишно ниво. Ваквата позиционираност на градот и протегањето на територијата на Општината долж овој коридор и дава јасна перспектива за развивање на услови за развој на неколку форми на

[5] https://gostivari.gov.mk/wp-content/uploads/2022/03/STRATEGIJA-ZA-LER-_GOSTIVAR-2021-2025-FINAL.pdf

туризам од кои позначајни се: транзитниот, еко и руралниот туризам, како конкурентна предност која самата општина го има поради своите природни и антропогени ресурси.

Карактеристиките на Општината, нејзината местоположба, на територијата на Гостиварско поле, и природните ресурси, му даваат на градот Гостивар можност за ширење на својата територија, а притоа да не се загрози руралниот потенцијал на околните села но, и на природните ресурси. Воедно самата местоположба му овозможува на градот да просперира како главен административен, политички, економски и културен центар во горниот дел на Полошката котлина. Како дополнителна вредност се јавува и големиот број на иселеници кои се на привремена работа во западноевропските градови и кои, како целна група, претставуваат еден од поголемите инвеститори и двигатели на приватниот сектор во општината кој е во постојан подем.

Географски карактеристики и природни услови

Општина Гостивар опфаќа дел од историската Дервенска Клисура, која го формира релјефот во Полошката котлина, како и ридско-планинските предели кои се дел од географскиот опсег на општината.

На територија на Општина Гостивар постои влијание на два климатски типа: средно-медитеранска и умерено континентална клима, чие мешање ја создава типичната микро – клима на овој дел од Полошкиот регион. Зимите се ладни, а летата пријатно топли, со свежи летни ноќи. Просечна годишна температура изнесува 10,60 С. Најтопол месец е јули, со просечна температура од 21,10 С, а најстуден јануари. Просечната температура во овој месец изнесува - 1,10 С.

Просечната годишна количина на врнежи изнесува 954 литри, од кои 80% се од дожд, а само 20% се од снег. Просечната влажност изнесува 77%. Нејзиниот максимум е во месеците ноември и декември.

Подрачјето на Општина Гостивар припаѓа на сливното подрачје на реката Вардар. Општината е специфична по бројноста на водните текови, и богатство со вода, и претставува богата област со постојни и повремени водни текови, чинејќи сплет од живописни реки и потоци, богати со вода во текот на целата година. Најголемиот дел од водотеците, се со незагадена вода, и изобилуваат со риба и друг жив свет. За време на дождови и топење на снеговите, голем број на порои се спуштаат низ падините на околните планини. Мноштвото реки и потоци на општината, и даваат посебен белег и вредност, од аспект на руралниот и алтернативниот туризам.

На територија на Општина Гостивар постои голема вегетациска разновидност на теренот на истата, и нејзините карактеристики се во зависност од климатските услови кои владеат во регионот, релјефот и од составот на почвата.

Рамничарскиот терен, добрата хидролошка состојба и климатските услови,

овозможуваат вегетација во поголем период од годината. Концентрација на бујна вегетација застапена е долж водените текови, како и местимична застапеност на висока и средна вегетација по должината на локалните патишта и меѓи, помеѓу земјоделски парцели.

Планинските предели на општината, изобилуваат со шуми кои се прошарани со голем број планински реки и потоци. Повисоките предели на планинските масиви се богати со пасишта, на кои во текот на топлите месеци престојуваат голем број на стада со добиток.

Пејзажот на Општина Гостивар е еден од најсилните атрибути за развивање на алтернативен туризам.

Општината има восхитувачка природа и изобилство на ресурси, од кои некои се заштитени подрачја. Централниот дел на територијата на општината се простира во плодната Полошка котлина, но истата се протега и на падините на Шар Планина (2748 метри н.в.) и Сува Гора (1853 метри н.в.). На територијата на општината, во селото Вруток, извира и најголемата река во Република Северна Македонија, која со својот водотек ја дели општината низ нејзиниот средишен дел, минувајќи низ самиот центар на Гостивар. Оваа река е една од најзначајните еко системи во Република Северна Македонија. Во голема мера бележи екстремни нивоа на загаденост со фосфати, сулфур, органски компост кои го ставаат живиот свет под голем стрес. Исто така, забележани се случаи на комплетно исчезнување на живиот свет на дното на коритото. За среќа, поради лоцираноста на општината, реката Вардар тука не е загадена.

Глацијалните езера на Шара како и големиот број на планински реки, се ретко богатство кое воедно претставува и економски потенцијал. Местоположбата на Општина Гостивар помеѓу Националниот Парк Маврово и Шарскиот масив, го прави искористувањето на природните ресурси главен економиски двигател на општината и на регионот. Искористувањето на природните ресурси во оваа област на општината може да биде многу корисно за развој на туризмот.

Боровите шуми на масивот Шара придонесуваат за развој на орнитофауна и херпетофауната. Самата планина е еден од најважните центри за Централна Европа. Мал дел од Националниот парк Маврово се протега на територија на општината.

Природните, просторните, пазарните, комуникациските и другите ресурси на општината, даваат услови за создавање на платформа за давање на туристички услуги и развој на туризмот, специфично фокусиран на планинскиот, еко и руралниот туризам преку промоција на автентичните вредности на овој дел на земјата.

Демографски карактеристики

Во Општина Гостивар на 650 км2 површина живеат 83.847 жители (Според Државниот завод за статистика од 2015 година), со густина на населението од 129 жители/км2 која е на нивото на густината на населението во Полошкиот регион (128), а над просекот во

Република Северна Македонија (82 жит/км2). Во Општина Гостивар живее 4,01% од вкупното население во Република Северна Македонија. Со просечен број од 4,47 члена по домаќинство, во општината живеат 3.21% од вкупниот број домаќинства во државата. Националната структура на населението е: Албанци 66,7 %; Македонци 19,6 %; Турци 9,9 %; Роми 2,8 %; Власи 0,0002 %; Срби 0,2; %;Бошњаци 0,05 %; Останати 0,08 %; (Анекс-табела 3-според пописот на население од 2002). Старосната структура на населението е поволна со 75,8% население на возраст од 15 до 64 години, 14,8 % од 0 до 14 години, а останатите 9,4% над 65 години. Според половата структура, 49.9% од населението се жени, а 50.1% мажи и е иста како половата структура во Република Северна Македонија.

Според последниот попис од 2021[6] година, состојбата е следна:

Табела 1 Преглед - попис 2021

Општина	Население	Домаќинства	Станови
Гостивар	59770	20054	27945

Табела 2 – Етничка и полова припадност – Попис 2021

	ВКУПНО	Мажи	Жени
Етничка припадност – ВКУПНО	59770	29321	30449
Македонци	12807	6342	6465
Албанци	33076	16126	16950
Турци	7597	3789	3808
Роми	2273	1144	1129
Власи	17	10	7
Срби	73	36	37
Бошњаци	25	7	18
Други	487	237	250
Не се изјасниле	2	1	1
Непознато	4	3	1
Лица за кои податоците се преземени од административни извори	3409	1626	1783

Студијата се темели на Законот за урбано зеленило („Службен весник на Република Македонија“ бр.11/18 и 42/2020), и како таква ги следи дефинициите, термините, препораките и обврските од Законот.

6 https://makstat.stat.gov.mk/PXWeb/pxweb/mk/MakStat/MakStat__Popisi__Popis2021__NaselenieSet/T1001P21.px/

Студијата нуди и малку поширока слика за тенденции во имплементацијата на урбаното зеленило, но во суштина ги следи дефинициите од Законот, и тоа категоризирани како:

- Јавно зеленило
- Останато зеленило

Јавно зеленило	Останато зеленило
Парк Парк-шума Зелен плоштад Дрворед Зелен коридор Заштитно зеленило Неуредено зеленило Оштетено дрво	зелени површини покрај објекти за домување зелени површини покрај комерцијални и деловни објекти зелени површини покрај објекти на јавни институции зелени површини покрај објекти за производство зелени површини покрај објекти за спорт, рекреација зелени површини покрај инфраструктура посебни зелени комплекси расадници; зеленило на кровни тераси и вертикално зеленило на фасади.

И двете категории како заедничка нишка го имаат Зелениот катастар.

Зелен катастар е сеопфатен попис или база на податоци што ги документира сите зелени површини и природни елементи во една урбана област. Истиот, обично вклучува паркови, шуми, улични дрвја, зелени покриви, урбани мочуришта, општински градини и други области на вегетација. Зелениот катастар, исто така, запишува детални информации како што се големината, видот, локацијата, вредноста на биолошката разновидност и еколошкото здравје на овие зелени елементи (категории).

Оваа алатка е од суштинско значење за разбирање на моменталната состојба на зелената инфраструктура и планирање на идните напори за позеленување. Тој служи како систем за поддршка на одлуки за урбанистите, креаторите на политики и менаџерите за животна средина, овозможувајќи им да дадат приоритет на инвестициите, да го следат напредокот и да обезбедат долгорочна одржливост на зелените површини.

Во Општина Гостивар нема функционален Зелен катастар, затоа Студијата предлага, креирање на Зелен катастар. При тоа, за поуспешно креирање потребно е да се поминат неколку чекори, и тоа:

Чекор 1. Собирање податоци и мапирање

- Спроведување теренски истражувања за документирање на сите зелени површини во градот;

- Користење сателитски снимки, воздушни фотографии и технологија со беспилотни летала за сеопфатно мапирање;
- Снимање клучни атрибути како што се:
  - Големина и локација на зелените површини;
  - Видови на вегетација и разновидност на видовите;
  - Еколошки здравствени и еколошки придобивки (на пр., секвестрација на јаглерод, задржување вода);
  - Пристапност за жителите;

Чекор 2. Создавање дигитална база на податоци

- Развивање на платформа базирана на ГИС за складирање и анализа на податоците;
- Обезбедување базата на податоци да е прифатлива за корисникот, достапна и овозможува ажурирање во реално време;
- Интегрирање со дополнителни информации, како што се климатските зони, густината на населението и нивоата на загадување;

Чекор 3. Вклучување на засегнатите страни

- Вклучување на сродните на оваа област општински одделенија, невладини еколошки организации, како и групи на граѓани во една заедница, за собирање и валидацијата на податоци;
- Обезбедување обука за вработените во локалната самоуправа, за тоа како да го користат и одржуваат катастарот;

Чекор 4. Анализа и приоритизација

- Користење на зелениот катастар за да се идентификуваат празнините во зелената покриеност;
- Приоретизирање на областите за озеленување врз основа на фактори како што се деградација на животната средина, густината на населението и климатската ранливост. Усогласување на наодите со политиките за урбанистичко планирање и зони;

Чекор 5. Интеграција со урбанистичко планирање

- Вградување на зелениот катастар во урбанистичката политика на градот;
- Користење на зелениот катастар, како алатка за водење одлуки за користење на земјиштето, програми за садење дрвја и создавање зелени коридори;

Чекор 6. Јавна пристапност и транспарентност

- Развивање јавна презентација и достапност на зелениот катастар, овозможувајќи им на жителите да истражуваат зелени површини во нивните населби;
- Охрабрување на граѓанската наука преку овозможување на јавноста да известува за ажурирања или предлагање нови проекти за озеленување;

Чекор 7. Следење и евалуација

- Редовно ажурирање на базата на податоци за да ги отслика промените во зелените површини поради напорите за урбан развој или зачувување на постоечките;

- Користење на катастарот за мерење на напредокот кон целите за урбано зазеленување, како што е зголемена покривка од крошните на дрвја или подобрување на биолошката разновидност;

Придобивките од зелениот катастар, како дел од системот за урбано зазеленување

- Ефикасна распределба на ресурсите: насочување на ресурсите кон области со најголема потреба за зазеленување;
- Климатска адаптација: Зголемување на отпорноста со идентификување области склони кон топлински острови или поплави, чии решавања побаруваат зелени интервенции;
- Зачувување на биолошката разновидност: Заштита и обновување на живеалиштата со давање приоритет на областите со висока еколошка вредност;

Состојби поврзани со животната средина

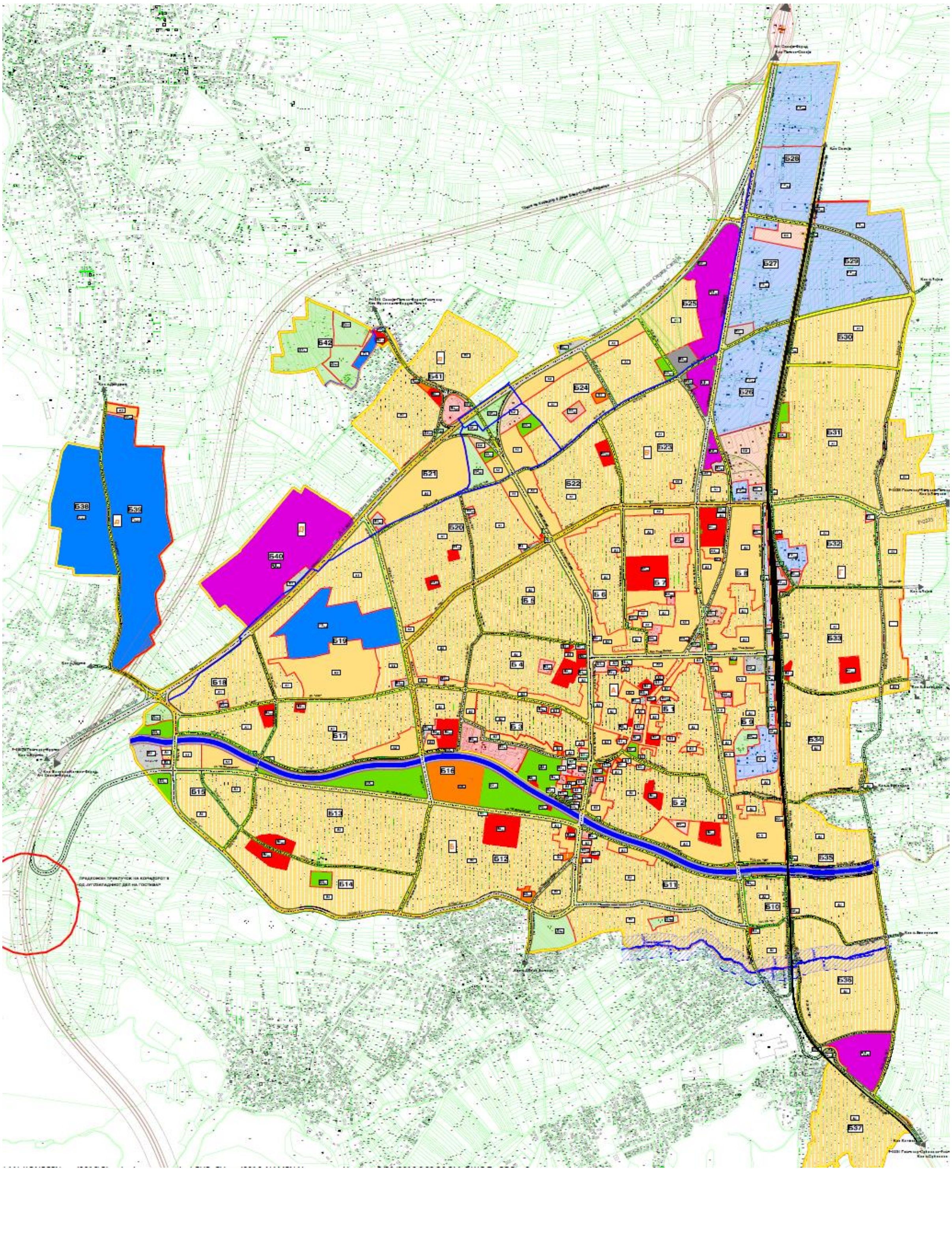
Состојбата со животната средина во Општината Гостивар е релативно добра. Не постојат големи загадувачи кои можат да влијаат на изобилството на природни ресурси. На територијата на општината има Национален парк (Националниот парк Маврово, со мал дел од својата територија навлегува на територијата на Општина Гостивар) и неколку заштитени подрачја. Заштитените подрачја во општината се: Изворите на Вардар во село Вруток, природните ресурси како што се: Попова Шапка, глацијални езера и чистите планински реки. Општината поседува и управува со зелени јавни површини од типот на паркови и терени за спорт и рекреација. Поголемиот дел од нив се на територијата на градот. Градот располага со три градски паркови, кои во однос на бројот на жителите, не ги задоволува потребите на граѓаните, бидејќи е под државната норма на м2 зеленило по жител. Вкупната површина на зелени површини изнесува 99 500м2 и истите се одржувани од страна на јавното претпријатие.

Студијата се однесува само на делот во урбаните граници, и истиот е претставен на слика 3:

Слика 3 – Гостивар, Урбан дел

Како појдовна основа за состојбата со зеленилото во општина Гостивар, особено за видлива разлика поме/у плановите и реализацијата с екористи, Генералниот Урбанистички План, кој е претставен на Слика 4:

Слика 4 - Генерален урбанистички план



Во Табела 3, дадени се конкретни бројчани показатели за графичкиот приказ

Табела 3 – Преглед на зеленило во рамки на ГУП

Блок	Површина на Блокот (ha)	Намена	Површина (ha)	% од површината на блокот
Блок 1	24,618	Парк	0,284	1,07
Блок 2	18,923	Парк	0,197	1,04
Блок 3	22,578	Парк	2,177	10,68
		Спорт и рекреација	0,235	
Блок 4	22,485	Нема Зеленило	/	/
Блок 5	14,224	Нема Зеленило	/	/
Блок 6	13,068	Нема Зеленило	/	/
Блок 7	18,948	Нема Зеленило	/	/
Блок 8	18,643	Нема Зеленило	/	/
Блок 9	21,770	Парк	0,126	6,49
		Заштитено зеленило	0,417	
Блок 10	7,011	Заштитено зеленило	0,153	2,18
Блок 11	29,549	Нема зеленило	/	/
Блок 12	26,853	Нема зеленило	/	/
Блок 13	22,522	Нема зеленило	/	/
Блок 14	14,901	Спорт и рекреација	0,586	3,93
Блок 15	13,439	Спорт и рекреација	1,504	16,92

Во Општина Гостивар, задолжение за уредување и подигнување на зеленилото има ЈП „Градски паркинг и зеленило“ – Гостивар. Истотото е одговорно и за урбаниот и руралниот дел.

Табела 4 – Урбана и рурална површина на зеленило

Зеленило под ингеренции на ЈП	**Површина во м^2**
Градско зеленило	403.526
Вонградско зеленило	342.325
Вкупно	**745.841**

Табела 5 - За редовно одржување на зеленилото под ингеренција на Општина Гостивар

Реон	Површина во m^2
Парк шума	65.801.00
Стадион (околина)	53.351.00
Триаголници - Здуње	17.537.00
Плинара(пат)	7.956.00
Булеварско зеленило	50.075.00
Триаголници Малеарди	1.946.00
Петла за Дебреше	2.455.00
Македонија пат	3.332.00
Малеарди	19.556.00
Од Дам-ком до Турбо	3.718.00
Парк плоштад	3.775.00
Површини околу автобуска	6.853.00
Кружни текови	412.00
Останато градско зеленило	159.172.00
Вонградско зеленило	342.325.00
Вкупно	**745.841.00**

При тоа, како површини со приоритет и со зголемен интензитет на одржување:

- Парк-шума-Медицински центар
- Зелен плоштад – Центар
- Зелен коридор (булеварско зеленило)
- Зеленило околу општинската зграда
- Кеј Вардар

Во буџетот за 2025 година, има посебна програма за заштита на животната средина. Истата опфаќа неколку области:

- Субвенции за граѓаните за набавка на инвертери;
- Субвенции за граѓаните за набавка на велосипеди;
- Изградба на нови пешачки и велосипедски патеки;
- Проширување на зелените површини;
- Рационално загревање и користење на енергијата за јавните инстутуции;
- Едукативни кампањи;

Тековните инвестиции од аспект на урбано зеленило се дадени во Табела 6

Табела 6 – Инвестиции во хортикултурно уредување

Хортикултурни инвестиции		
Опис	**Вредност 2024**	**Вредност 2025**
Хортикултурни набавки	**7,583,000.00**	**6,018,750.00**
Садење на садници во триаголниците низ град	753.000.00	481.500.00
Сезонско цвеќе	2.149.000.00	1.313.200.00
Зимзелени и листопадни садници	1,960,000.00	1,901,500.00
Градски парк -лева страна	670,000.00	603,250.00
Градски парк- десна страна (проект)	1,700,000.00	1.479.000.00
Зелени површини на училиштата	351,000.00	240,300.00

Како и во други општини, буџетот за проширување на зелените површини е доволен за поголеми зафати. Но од друга страна, општината е дел од неколку проекти кои за цел имаат подигнување нови зелени површини, како што е дел од паркот во рамки на овој проект[7]. Целта на овој проект е трансформирање на Градскиот парк во Гостивар во актрактивен простор од социјален карактер, наменет за населението од сите старосни групи, преку имплементирање на соодветни активности и намени, кои ќе го подобрат квалитетот на локацијата кој моментално е во лоша состојба со скршена урбана опрема.

Слика 5 – Локација на паркот

---

7 “Bridging Regions” financed by the European Union, through the Cross-border Cooperation programme Kosovo - North Macedonia, Initiative for European Perspective invites

Паркот се наоѓа на 400 метри од центарот на градот со површина од 22.500 m^2.

Слика 6 – Моментална состојба

Слика 7 – Нова паркова површина во Блок 3

Дополнително, за збогатување на содржината во парковото решение, предвидена е и урбана опрема, и тоа:

- 25 клупи;
- 10 корпи;
- 5 велосипедски паркинг места;
- 60 канделабри;
- 2 камери

Во рамки на проектот **„Справување со загадувањето на воздухот“**, кој е дел од Програмската рамка на УНДП, финансирана од Шведска[8], предвидени се зазеленување покрај кејот на реката Вардар, и истите се дел од оваа Студија на Општина Гостивар.

Слика 8 - Зазеленување и изградба на патеки за движење на северната страна (лева) на кејот на реката Вардар, од мостот „Демократија“ до пешачкиот мост.

Слика 9 - Зазеленување и изградба на патеки за движење на северната страна (лева) на кејот на реката Вардар, од Мостот „Беличица“ до пешачкиот мост.

8 https://www.facebook.com/story.php?story_fbid=3498778943782060&id=1488439521482689&m_entstream_source=timeline&_rdr

Слика 10 - Зазеленување и изградба на патеки за движење на јужната страна (десна) на кејот на реката Вардар, од Мостот „Беличица“ до пешачкиот мост.

Табела 7 - Состојба со квалитет на воздухот

PM10 / mg/m^3	**Гостивар**		
	Јануари	Јули	Ноември
Гранична 24h вредност за заштита на човековото здравје	50	50	50
Колку денови е надмината 24h гр. вредност во тековниот месец	16	0	18
Колку денови е надмината 24h гр. вредност во 2024	16	39	63

Податоците прикажани на претходните графици, покажуваат дека концентрациите на PM10 се значително повисоки во текот на студените месеци, отколку во топлите месеци во текот на анализираниот период, и истите многукратно ја надминуваат пропишаната гранична вредност од 50 µg/m3. Помали надминувања на граничната вредност се забележуваат, во текот на топлите месеци.

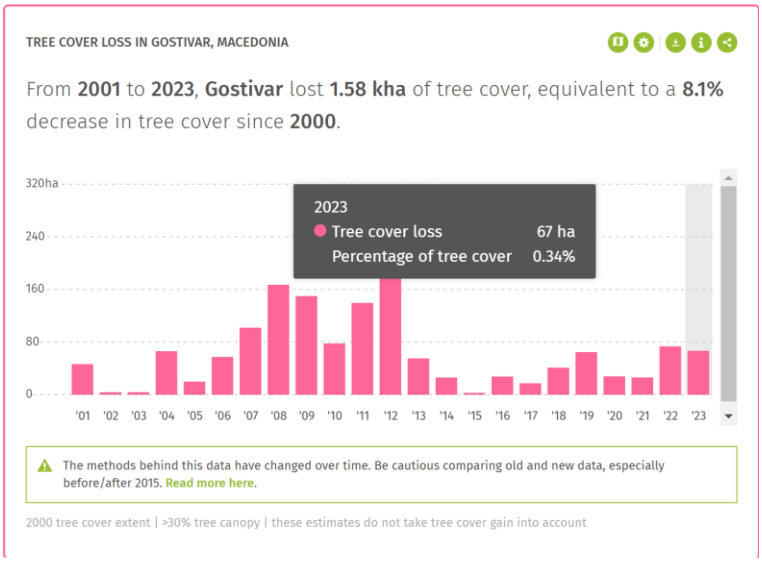
Според направените анализи, PM10 претставува критична загадувачка супстанција за квалитетот на воздухот во Општина Гостивар[9].

[9] https://gostivari.gov.mk/wp-content/uploads/2022/09/Plan-za-vozduh-Gostivar.pdf

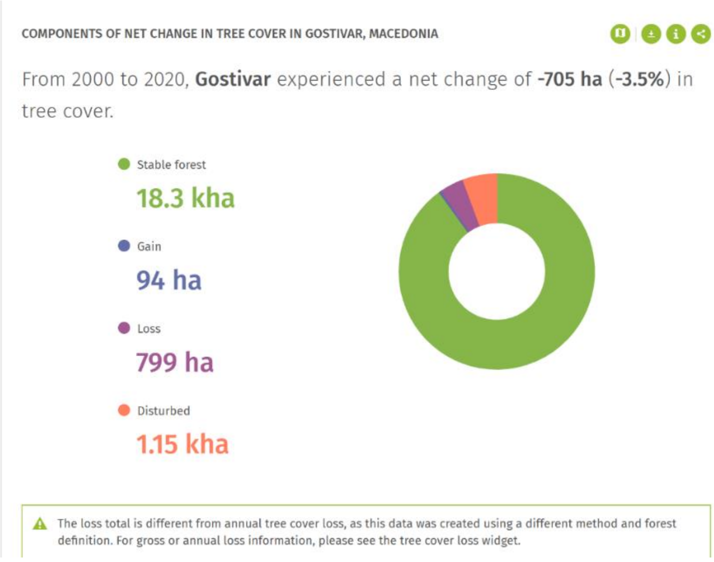
Општина Гостивар, има изработено План за подобрување на квалитетот на амбиенталниот воздух, усоглсен со Правилникот за деталната содржина и начинот на подготвување на планот за подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух. Планот за подобрување на квалитетот на амбиенталниот воздух за Општина Гостивар се базирани на проценетиот квалитет на воздухот на локално ниво, при што се користени податоци од мерната станица во состав на Државниот мониторинг систем за следење на квалитетот на воздухот. Според овие податоци, најкритична загадувачка материја се цврстите честички, со големина до 10µm. Надминувањата на граничната вредност за PM10, се особено забележителни во текот на студените месеци, кога се регистрираат повеќекратни надминувања на 24-часовната гранична вредност од 50µg/m3. Според податоците, во текот на разгледуваниот период во Гостивар е надмината и годишната гранична вредност за PM10 од 40µg/m3.

Во однос со состојбата со шумскиот фонд, податоците се следни[10]:

Слика 11 – Состојба со шумскиот фонд

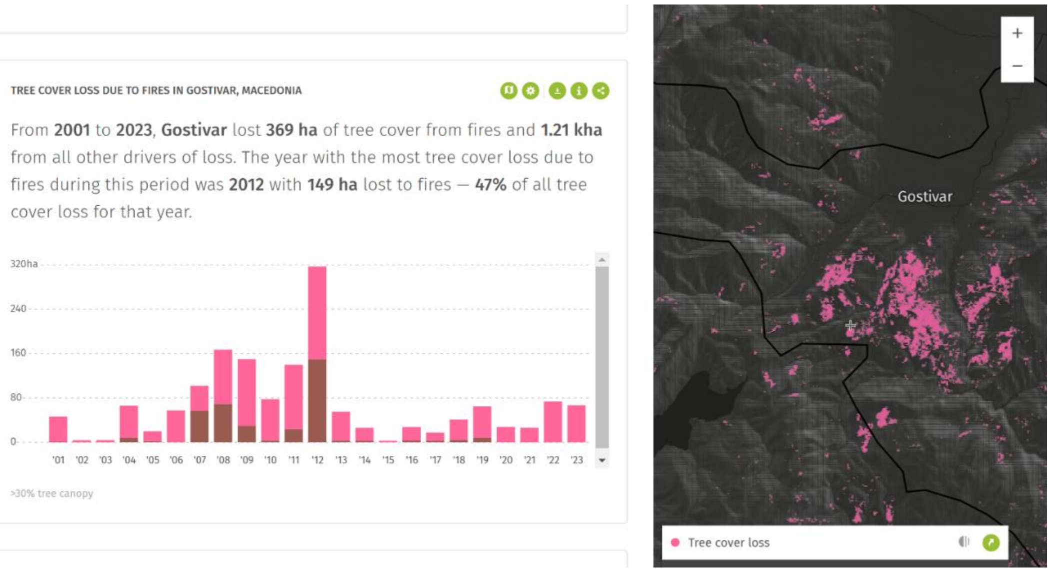


Слика 12 – Состојба со шумскиот фонд



[10] https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/MKD/?category=forest-change&location=WyJjb3VudHJ5IiwiTUtEIl0%3D

Слика 13 – Губење на дрвја како последици од пожари



Сумарно, податоците покажуваат дека во 2020 година, Гостивар имаше 18,6 kha природна шума, што се протегала над 41% од неговата површина. Во 2023 година изгуби 60 хектари природна шума, што е еквивалентно на 39,9 kt емисии на CO_2.

Преглед на податоци од анкетниот прашалник

Во процесот на подготовка на Студијата, со цел да се добијат повеќе информации за потребите на граѓаните беше изработен еден прашалник (Анекс1), кој беше поставен и на Web алатка[11]. Првите прашалници беа споделени и разгледани на средбата со градоначалникот Др. Валбон Лимани и претставниците на соодветните сектори, сродни со потребите на изработката на Студијата.

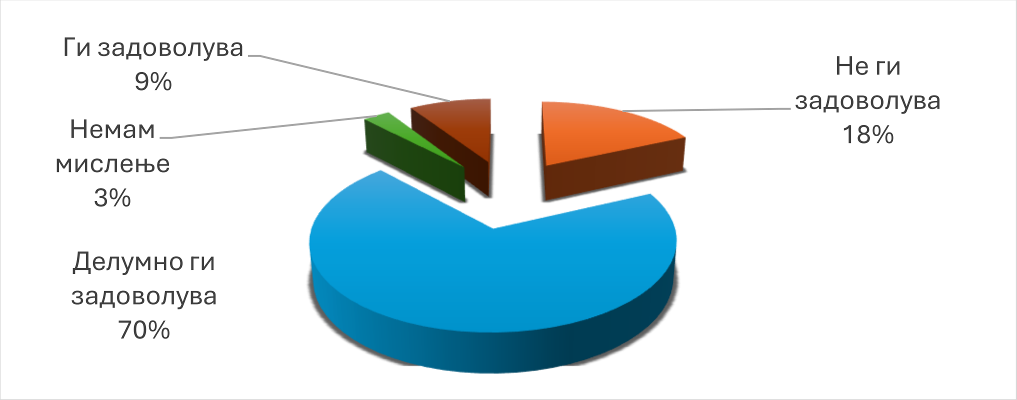
Дополнително на 20.02.2025 година, беше организирана јавна расправа со заинтересирани невладини организации и граѓани, од каде произлегоа дополнителни предлози.

Во процесот на изрботката на Студијата имаше и дополнителни консултации со граѓани на општина Гостивар, а нацрт верзијата на Студијата, беше споделена на 23.04.2025, а дел од коментарите се вградија во истата.

[11] https://docs.google.com/forms/d/1ttEt_p5MB0azLfvOVrXB8seDGkocVAoFnn4LnlsvIu4/edit#responses

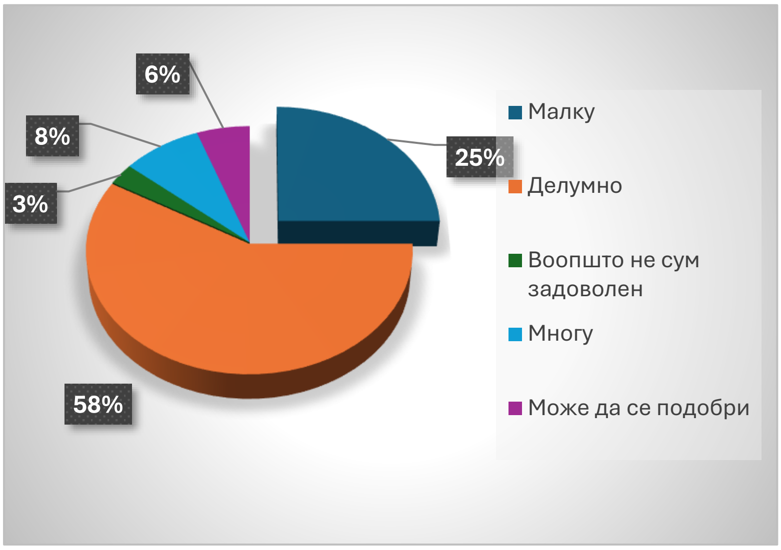
Од анкетниот прашалник и соодветните осговори, за потребите на Студијата, се издвоија неколку:

Слика 14 – Дали локалното зеленило ги задоволува Вашите потреби



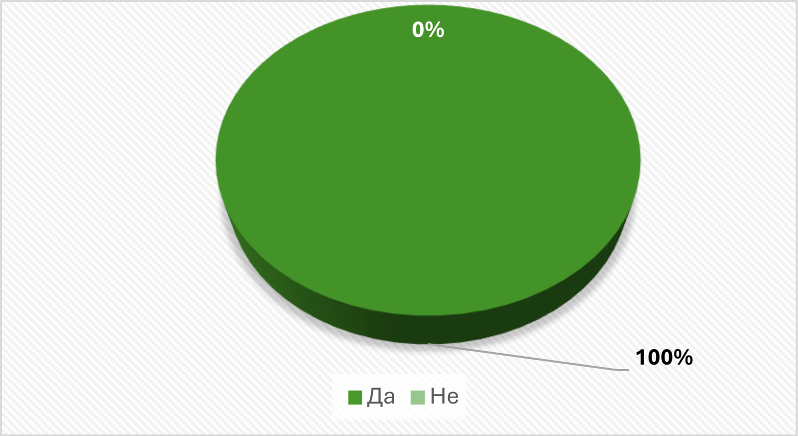
Од Слика 14, може да се увиде дека, граѓаните доминатно, се делумно задоволни од зелените површини. Иако процентот од 70% е голем, сепак дава насоки за подобрување на состојбите со зелените површини.

Слика 15 – Колку сте задоволни од одржувањето на зеленилото во општината?



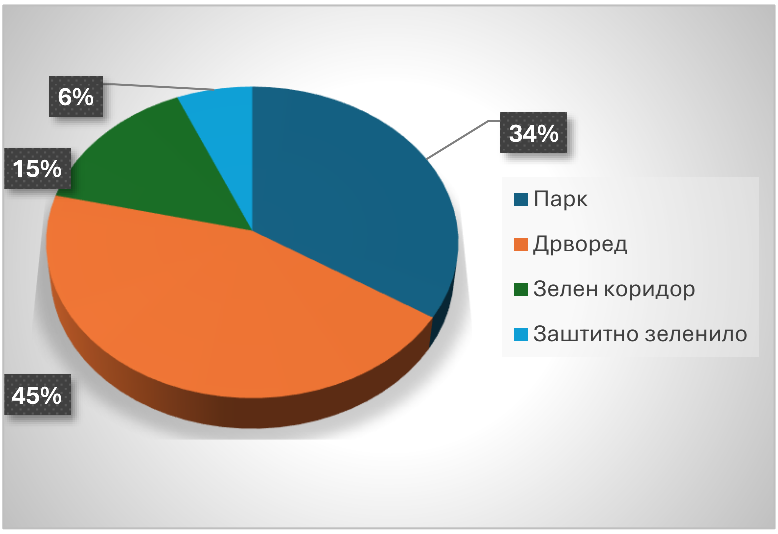
Слика 15, укажува на задоволството кај граѓаните од одржувањето на зеленилото. Бидејќи вредноста е малку над 50%, односно 58% тоа испраќа јасен сигнал кон општината за подобрување во овој сегмент. Значајно е да се нагласи дека за подобрување со одржувањето на зелените површини има повеќе активности од страна на општината, а во рамки на тие активности е и наредбата за миење на влезните и излезните сообраќајници од остатоците на транспортните камиони кои се дел од градежни активности, а чија прашина и отпад, влијае на зеленилото.

Слика 16 - Дали би учествувале со средства во ,,Зелен фонд" кој согласно закон исклучиво би се грижел за инвестиции во урбано зеленило во Вашата општина?



Радува податокот од Слика 16, за 100% поддршка во формирањето на т.н. Зелен фонд, чија намена исклучиво би била грижата за инвестициите во урбаното зеленило. Овој податок, може да послужи и како добра основа, општинското раководство да организира средби со деловната заедница и за нивно вклучување во овој фонд.

Слика 17 - Каков вид на јавна зелена површина треба да се развива во Општина Гостивар?



Слика 17, јасно ги детектира приоритетите на граѓаните во однос на новите зелени површини. Видливо со самото движење низ градот, низ урбаниот дел, фалат дрвореди. Затоа во предлог проектите има 3 предлог сообраќајници каде би се подигнало зеленило – дрворед. Иако општна Гостивар, за разлика од многу други општини во Северна Македонија, има своја паркова површина, граѓаните бараат дополнителни паркови. Затоа и во рамки на овој проект, како и други проекти со меѓународната заедница овие површини се едни од приоритетите како на Студијата така и на општината.

Слика 18 – Приоритетни локации за подигнување на зеленило

Од Слика 18, може да се заклучи дек најголем број барања од граѓаните се однесуваат за зеленила покрај нивните стамбени објекти. При тоа, во разговорите со граѓаните беше потенцирано тие површини покрај зелената компонента да имаат и други содржини, пред се во функција на забава за малите дечиња.

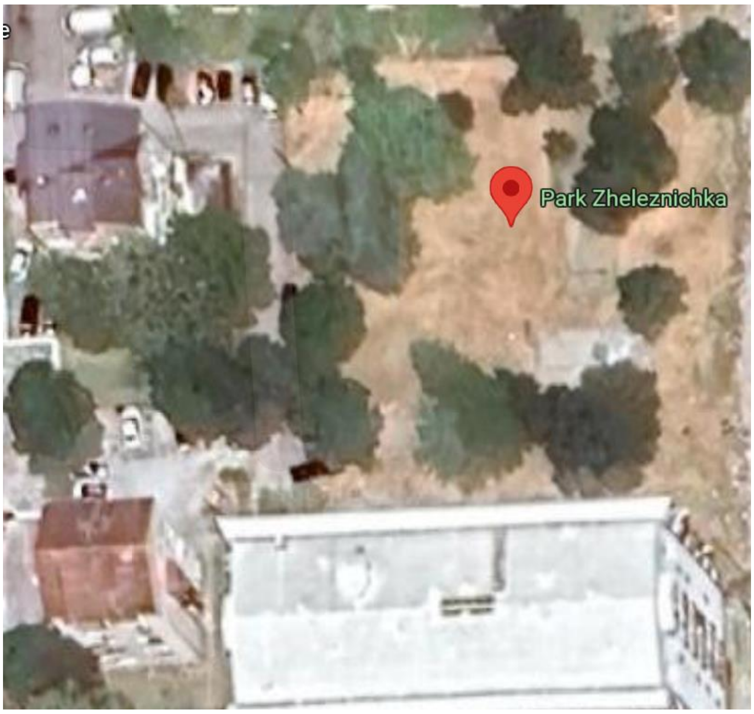
Согласно јавните дискусии, анкетните прашалници и направените консулатции, како приоритетни предлози од граѓаните, се идентификуваат:

- Улица „Борис Ѓиновски“
- Ул. „ЈНА“
- Ул. „Беличица“
- Околу автобуската станица
- Ул. „Железничка“
- Плоштад
- Зградите околу КАМ
- Просторот околу пазарот
- Околина на фабрика Доломит

Приоритетните предлози се дадени во продолжение претставени од Слика 19 до Слика 24.

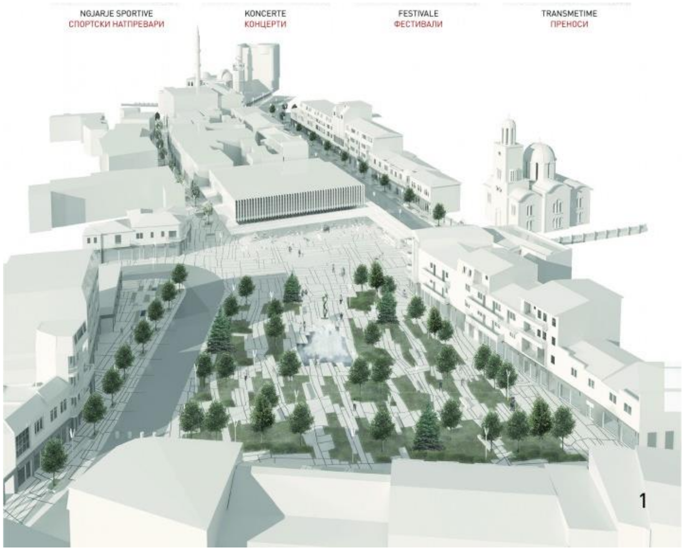
Слика 19 – улица „Браќа Гиноски“

Слика 20 – Парк Железничка

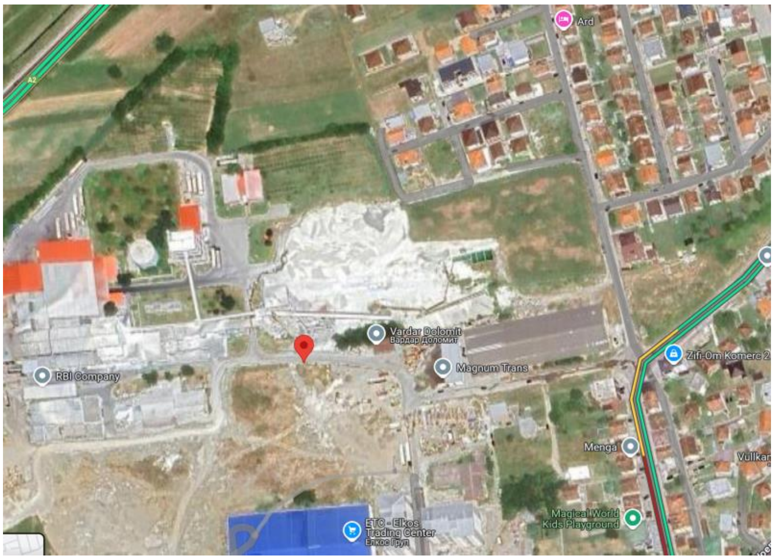


Слика 21 – Градски плоштад со цветен аранжман со XXL саксии

Во минатото имало неколку предлог дизајни за Плоштадот, а во рамки на Студијата предлагаме дополнително да се поставаат декоративни XXL саксии



Слика 22 – Околина на фабрика Доломит



Слика 23 – Околина помеѓу зградите кај КАМ

Слика 24 – улица „Беличица“, „Панче Попоски“

IV. Предности од подигнување на урбано зеленило

Предностите од подигнувањето на урбаното зеленило може да се ситематизираат:

1. Неутрализирање на емисиите на јаглерод

Инкорпорирањето на урбаната вегетација во градовите, помага да се неутрализираат емисиите на јаглерод диоксид. Дрвјата и вегетацијата, засадени во градовите, делуваат како мијалник на јаглерод;

2. Подобрување на благосостојбата на жителите

Зелените површини во градовите се корисни за човековото здравје, и физичко и ментално, обезбедувајќи области каде што луѓето можат да учествуваат во вежбање и релаксација;

3. Подобрување на квалитетот на воздухот

Секоја година, загадениот воздух и во градовите и во руралните области се проценува дека предизвикува околу 4,2 милиони предвремени смртни случаи, според Светската здравствена организација (СЗО)[12]. Ова го прави подобрувањето на квалитетот на воздухот значаен приоритет бидејќи населението и потенцијалната активност во градовите растат. Како и со поместувањето на јаглеродот, зелените површини апсорбираат загадувачи и штетни гасови од воздухот и ослободуваат кислород. Ова го подобрува квалитетот на воздухот и ги намалува здравствените ризици за жителите.

4. Намалување на бучавата

Зелените површини, особено оние со повеќе дрвја и други големи растенија кои носат зеленило, често се користат за намалување на бучавата за време на урбаното планирање и обновата. Интересно, факторите како што се густината на дрвјата, висината на дрвото, групирањето на дрвјата, димензиите на стеблото и гранките, листопадноста, па дури и формата на листот, влијаат на степенот до кој звукот се апсорбира или пренасочува, и на тој начин се земаат предвид при урбанистичкото планирање на зелените површини.

5. Намалување на глобалното затоплување

Градовите често се идентификувани како урбани топлински острови - концентрирани области кои доживуваат повисоки температури од нивната околина. Всушност, според истражувањата, градовите се загреваат за 0,56 степени целзиусови во текот на денот и 0,43 степени целзиусови во текот на ноќта[13]. Во истата студија, беше откриено дека зелените

[12] https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1
[13] https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/urban-heat-islands-managing-extreme-heat-keep-cities-cool-2024-07-22_en

урбани простори може да го решат овој проблем со производство на ефект на ладење, намалувајќи ја изложеноста на урбаните граѓани на екстремна топлина.

6. Намалување на ризикот од поплави

Друго влијание на климатските промени со потенцијално катастрофални последици, поплавите, може да се ублажи преку урбанистичко планирање кое вклучува позеленување. Овие зелени површини можат да помогнат во пресретнувањето и забавувањето на дождовницата пред да стигне до водните патишта и канализациските системи.

7. Можности за природни живеалишта за дивиот свет

Зелените површини можат да помогнат да се обезбеди живеалиште за биолошката разновидност. Пчелите, чија популација се намалува со алармантна стапка во последниве години (во голем дел поради урбанизацијата), ќе ја добијат храната и ресурсите што им се потребни за опстанок на зелените јавни површини. Слично на тоа, птиците, кои се потпираат на пристапот до дрвјата, ќе имаат корист од позеленувањето на урбаните простори.

V. SWOT анализа

Една од најважните компоненти на секој стратешки план е креирањето на SWOT анализа. Студијата преку SWOT анализа ги дефинира внатрешните и надворешните фактори кои влијаат на развојот, во овој случај на урбаното зеленило. Тука јасно се идентификувани силните страни (предности), слабости, можности и закани. Таа анализа помага да бидат идентификувани внатрешни и надворешни фактори кои можат да помогнат во успехот на имплементацијата на Студијата. Оваа анализа исто така дава информации да се идентификува кој е мостот помеѓу сегашниот и идниот „изглед“ на зеленилото во Општина Гостивар, а со тоа се помага во изнаоѓање решенија како да се премости јазот.

SWOT анализата за процесот на зелената инфраструктура може да се структурира на следниов начин, давајќи генерална слика:

Јаки страни

- Бенефити во заштитата на животната средина
- Предности во социјалните аспекти
- Економски придобивки

Слаби страни

- Високи почетни инвестициски трошоци
- Недостаток на соодветен простор
- Технолошки предизвици
- Отпор од локалното население

Можности

- Технолошки предности
- Финансирање и партнерства
- Моментум на зелени политики
- Вклучување на заедницата
- Брендирање и туризам

Закани

- Влијание на климатските промени
- Притисок за урбанизација на просторот со згради
- Економски флуктации
- Предизвици во одржувањето
- Административни бариери и законски измени

<table>
<tr><th>Јаки страни</th><th>Слабости</th></tr>
<tr><td colspan="2">Внатрешен преглед (состојби во општината)</td></tr>
<tr><td>Местоположба, река Вардар
Погодни климатски услови за подигнување на зеленило
Делумно уредено корито со зеленило
Годишни, организирани акции за подигнување нови садници
Заеднички волонтерски акции со граѓаните
Солидно одржување на зелените површини
Функционален сектор за заштита на животната средина
Посебно јавно претпријатије „Градски паркинг и зеленило“
ЈП „Градски паркинг и зеленило“ Гостивар организирала неколку јавни трибини со граѓаните за да ги добие нивните идеи и критики во однос на јавното зазеленување;
Парк 66.000 m^2</td><td>Нема видлив ангажман околу нови зелени површини
Неплански развој на градот
Тенденција на градење згради
Нема дрвореди на главните сообраќајници и улици
Оштетување на јавните зелени површини
Ниска граѓанска свест за подигнување и сочувување на зеленилото
Недостаток на финансиски средства</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Можности</th><th>Закани</th></tr>
<tr><td colspan="2">Внатрешно огледало (надворешни фактори)</td></tr>
<tr><td>Неискористени простори за зазеленување
Меѓународни фондови за поддршка на зелена агенда
Зелен катастар
Солиден ГУП, од аспект на предвидени зелени површини
Користење на дигитални технологии за мониторинг
Набавка на нова механизација соодветна за подигнување на зеленило
Подигнување на свесноста за бенефитите од урбано зеленило преку работилници и едукативни кампањи
Заеднички волонтерски акции со граѓаните</td><td>Буџетски средства
Недостаток на вработени во ЈП „Градски паркинг и зеленило“
Чести изборни процеси
Обезбедување на континуирано наводнување
Општата економска ситуација
Имплементација на ГУП
Климатски промени</td></tr>
</table>

VI. Визија за развојот на урбаното зеленило

Имајќи ги предвид современите трендови за развојот на општините, општинското раководство е уверено дека развојот на урбаните зелени површини е од витално значење за создавање одржливи и здрави градови.

Покрај естетската вредност на зелените површини, тие играат важна улога во подобрувањето на животната средина и квалитетот на животот на жителите.

Општина Гостивар се приклучува кон Зелената агенда, како и проекти со други национални и меѓународни институции, имајќи во предвид дека, овие мерки и активности имаат еколошки, социјални, здравствени, економски и други придобивки.

Согласно стратешките определби на Општина Гостивар, за модерна и современа инфраструктура, заложбите согласно препораките на Студијата за зазеленување во нашите развојни и урбани планирања, ќе креираат рамка и акциски планови за идни инвестиции. Посветеноста на Општина Гостивар, за зголемување на зазелените и пошумени површини, ќе придонесе кон ублажување на последиците од климатските промени, а воедно ќе креира подобрени услови за живење на жителите, со повеќе зелени површини, комбинирани простори за спорт и рекреација, културни и социјални интеракции итн.

Општина Гостивар во рамки на разни проекти поддржани од ЕУ и други донатори, успева да креира јавни локални политики – програми и стратегии врз основа на кои ќе ги обновува и одржува постоечките зелени површини. Преку реконструкција на паркови и јавни неискористени површини, Општина Гостивар активно ќе ја вклучи заедницата во дизајнирање и одржување на зелените површини, но истовремено и ќе соработува со граѓанските организации, со цел организирање на едукативни програми за важноста на зелените површини и нивната улога во одржливиот развој.

Гостивар, општина со модерна и современа инфраструктура, посветена на зазеленувањето, која обезбедува справување со климатските промени и подобрени услови за живеење, градејќи иднина за следните генерации.

VII. Планови

Согласно елементите во повикот, а извлечено од Законот, Студијата обезбедува насоки за изработка на Основен план за планирање, проектирање, подигнување, одржување, заштита и реконструкција на зеленилото на подрачјето на Општина Гостивар. Овие планови ќе се користат од страна на општината и во реализирањето на обврските согласно Правилникот, член 9[14], за дефинирање основен план за подигнување и развој на зеленилото.

Како што беше претходно потенцирано, планирањето е структурирано во два сегменти:

- според категорија на зеленило
- според локација

Притоа, и во двата сегменти, покрај препораките, дадени се и придобивките од нивната примена. Кај сегментот локација, специфицирани се местата каде би се подигнало урбаното зеленило, како на пример пред јавни установи, клучни булевари и улици, како и значајни објекти во општината, дефинирани во поглавјето за стратешки приоритети.

Препораки, како да се пристапи кон планирањето на урбаните зелени површини

Искуствата со подигнување на зеленило во урбаните зелени површини на локално ниво препорачуваат неколку аспекти што треба да бидат земени предвид во рамките на процесот на урбанистичко планирање. Ова ќе им помогне во пристапот за носителите на одлуки и креаторите на урбаните политики, во текот на процесот на планирање. Праксата покажува дека е корисно да се следат следниве препораки:

- При планирањето да бидат јасно дефинирани целите на зелениот простор
  - Каков вид и големина е планираниот урбан зелен простор?
  - Кои ќе бидат неговите главни функции и за кого се наменети?
  - Кој е одговорен за неговото одржување и управување?
  - Дали е можно планираниот урбан зелен простор да се реализира преку трансформација на напуштена област?

- Планирањето има долгорочна перспектива и мора да поседува флексибилност
  - Зелените површини се долгорочна инвестиција и стануваат очигледни со текот на времето;
  - Урбаните зелени површини треба да се планираат и проектираат на флексибилен начин, што ги прави функционални на можни прилагодувања, за некои идни потреби;
- Олеснување за планерите при изработката на деталните урбанистички планови.
- Проектирањето на зелените површини мора да се разгледува како процес на јавни, здравствени и социјални инвестиции.

[14] chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/2019/10/Sluzben-vesnik-br.205.pdf

Врз база на различни искуства и практики, креаторите на урбаната политика и проектантите, треба да имаат предвид четири важни практични импликации при планирањето и проектирањето на урбаните зелени површини.

1. Поставување на зелениот простор блиску до луѓето

Воспоставување улично зеленило, урбани градини и зелени патеки во рамки на една од урбаните заедници, и искористување на јавни отворени простори за озеленување, при што по правило, жителите во една микро урбана област, треба да имаат можност за пристап до јавни зелени површини од најмалку 0,5–1 ха на линеарно растојание од 300 метри (околу 5 минути пешачење) од нивните домови. Од особена важност е да се обезбеди соодветен пристап до урбаните зелени површини за сите групи на население и корисници (универзален пристап).

2. При проектирањето се препорачува едноставни карактеристики за да се искористи удобноста во користењето на урбаните зелени површини

При планирањето, потребно е да се поставаат јасно видливи влезни или пристапни области, да се користат ознаки во парковите или на зелените патеки, да се внимава на различни сезони, како и да се земат предвид безбедносните прашања (осветлување, видливост, пристапност). Дополнително, потребно е да се обезбеди урбана опрема како што се клупи, канти за отпадоци, тоалети и сл.

Планирање на разновидни видови урбани зелени површини видови, согласно различните потреби и барања, како што се: озеленување со дрвореди, зелени плоштади, зеленило околу игралишта едукативни овошни градини и слично. Потребно е искористување на биолошката разновидност, користејќи различни растенија при креирањето различни акции; Важно е да се напомене, дека не се препорачува преоптоварување на урбаните зелени површини за да поддржуваат само многу специфични функции или само да привлекуваат конкретни корисници, напротив тие треба да ги олеснат активностите од сите групи на население; Поставувањето и подигнувањето на зеленилото , ќе нема ефект доколку, не се стави посебен акцент на потребите за одржување на урбаните зелени површини, затоа потребно е редовно одржување со цел корисниците да го доживеат урбаниот зелен простор како безбеден, чист и негуван; Мора да има брзо справување со знаци на вандализам и асоцијално однесување;

3. Процес на планирање

Инфраструктурните проекти треба да вклучат „зелена боја“ уште во почетокот на проектирање нови улици и други проекти, како од обезбедување доволно простор (и над земја и под земја) како и буџет за садење дрвја и друго зеленило. Ефикасната зелена инфраструктура, придонесува луѓето да бидат надвор од нивните автомобили, и повеќе да одат пеш или со велосипеди. Затоа, искуството на пешаците е многу важно во процесот на планирање на естетско и функционално урбано зеленило; При проектирањето на нови

станбени и деловни површини, треба да вклучат зелени кровови или зелени ѕидови уште во проектот и да се користи зеленилото како градежен блок. Квалитетно место за живеење во урбан дел треба да содржи **15-20% зеленило**[15].

Подигнатото зеленило нема само естетска вредност, туку влијае на подигнување на вредноста на недвижностите, подобрување на здравјето на жителите и работниците, поттикнување на социјалните интеракции, регулирање на температурите, задржување атмосферска вода, зголемување на биодиверзитетот, намалување на потребите за енергија во зградите и отстранување на загадувачки честички во воздухот. Затоа, носителите на одлуки да размислуваат „зелено“.

4. Заедничко инвестирање

Различни чинители како што се здравствениот сектор, бизнисите, инженерите, дизајнерите, градежниот сектор, програмерите, градовите/локалните самоуправи и самите жители можат само да добијат од урбаното зеленило. Затоа општината треба да има континуирана кампања за долгорочните придобивки од истото. Мора да се промени размислувањето и трошоците за зеленило да се гледаат како капитална инвестиција, иста како било која друга капитална инвестиција. А, трошоците ќе се гледаат како инвестиција која враќа назад вредност; Мора да се промени и праксата дека само јавниот сектор е единствено одговорен за опкружувањето во кое живееме. Деловната заедница може да помогне да се подобри нивната деловна локација, како и да се направи градот попогоден за живеење за своите вработени, а со тоа и да се привлечат и нови вработени;

Планерите треба да имаат во предвид, дека недвижностите со квалитетно зелено во маало **вредат 4-12% повеќе** [16]од недвижностите од ист тип во „незелени“ населби и затоа е потребно добро да се вкалкулира „зеленото“ во вкупната вредност.

Во делот на финансирањето, значаен сегмент се квалитетни субвенции кои поттикнуваат добар развој и мора да се обезбеди пристап со кој ќе се покани деловната заедница да инвестира во зелено (People-Planet-Profit). Општината треба да им обезбеди стимулации како на пример, пократок процес на издавање дозволи за проекти кои вклучуваат зелена боја или ослободување од комуналии.

Студијата препорачува во процесот на планирање, да бидат опфатени сите актери (чинители) со што во инклузивен пристап и ефектот ќе биде поголем. При тоа актерите можат да бидат поделени во 3 групи:

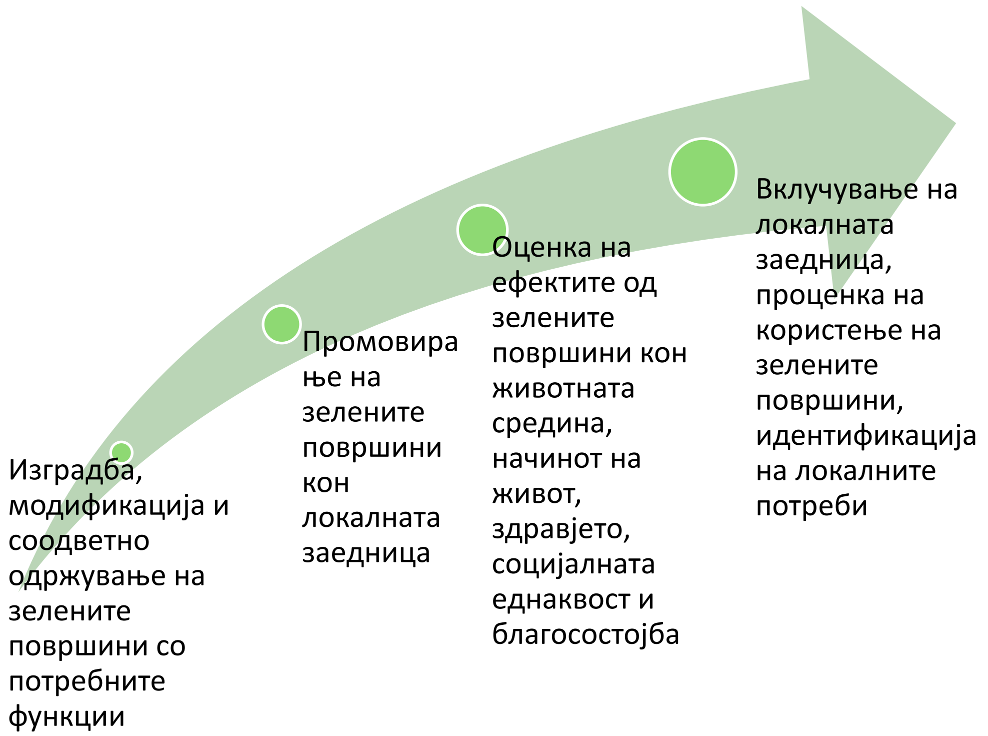
- Креатори на политики
- Инвеститори

[15] Modern Compact Cities: How Much Greenery Do We Need?

[16] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6209905/#B36-ijerph-15-02180

- Корисници

Процесот на планирање следи иста нишка:



Кога станува збор за планирањето, особено е важно да се напомене, дека инклузивниот пристап е клучен.

Планирање за луѓето е планирање со луѓето

Граѓаните треба да бидат вклучени и ангажирани од самиот почеток, со цел да се создадат урбани зелени површини кои одговараат на нивните потреби. Активното вклучување на локалните жители во градењето урбани зелени површини ќе ја зголеми нивната идентификација со користење на тој простор и одржувањето ќе биде олеснето. При тоа, треба да е јасно дека ангажирањето на заедницата не е рецепт за задоволување на сите барања и барања од сите групи на население, и дека е потребно наоѓање на најдобар компромис. Добрите практики укажуваат дека поефикасно планирање, следење и евалуација на подигнувањето на зеленилото во урбаните средини може да се постигне со соработката со експерти за животна средина, академски институти и истражувачки центри, а поголем ефект ќе се добие ако се земат предвид и регионалните и локалните процеси на планирање.

Придобивки од вклучувањето на заедницата

- Животниот век на маалото се зголемува;
- Се намалуваат криминални и асоцијални појави, а се подобрува безбедноста;
- Зголемена социјална контрола и социјална кохезија;
- Луѓето повеќе се идентификуваат со нивното маало и зелениот простор;

Поттикнување на жителите во клучни моменти да создадат ентузијазам и да се вклучат во процесот на создавање зелени површини во маалото. Најдобро е користење кампањи за поттикнување ентузијазам за зелени активности. Општината треба да организира различни активности како што се настани за садење дрвја или натпревар „Нашето маалско паркче е најубаво“;

Учеството на граѓание, осигурува полесно прифаќање и користење на урбаните зелени површини

Имајќи ги предвид сите претходни принципи и постулати, Студијата издвојува неколку приоритетни локации, со предлог визуализација од зелени елементи, чија имплементација ќе имаат директно влијание на подобрување на квалитетот на животот на жителите на Општина Гостивар. Предлозите се дадени во множеството на слики, од Слика 25 до Слика 36.

Слика 25 – Заштитен коридор помеѓу магистралниот пат и градот

Слика 26 – Заштитен појас околу и спроти фабриката Доломит

Слика 27 – Плоштад на Општина Гостивар

Слика 28 – Дрворед, улица Браќа „Ѓоноски“

Слика 29 – Заштитно зеленило околу комплекс згради

Слика 30 – Комбиниран зелен паркинг

Слика 31 – Комбиниран зелен паркинг позади АД Пелагонија и соодветен дрворед на сообраќајницата

Слика 32 – Простор кај пазарот

Слика 33 – Заштитен зелен дрворед, улица

Слика 34 – Автобуска станица

Слика 35 – Дрворед во централното градско подрачје

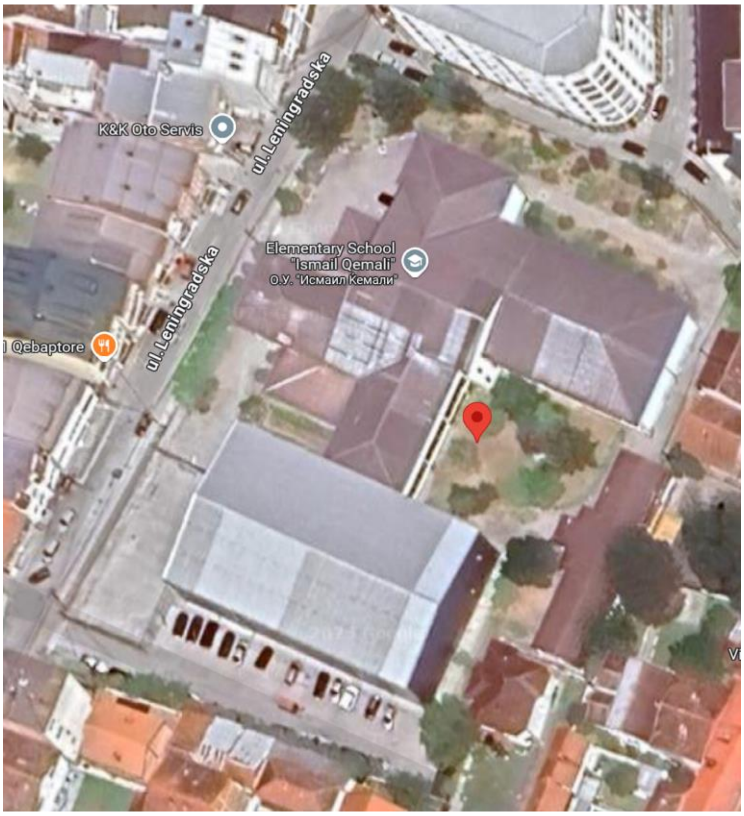
Слика 36 – Заштитен појас, дрворед, булевар „ЈНА“

Дополнително, согласно препораките за изработка на плановите, предлагаме зазеленување на основните и средните училишта и здравствените центри, односно подигнување на зелена бариера од сообраќајниците. На тој начин покрај естетиката, клучна придобивка е зголемување на квалитетот на живеењето, преку намалување на загадувањето, подобрено здравје на учениците и пациентите, како и зголемена безбедност од сообраќајните метежи. Предлозите се систематизирани во опсегот на слики од Слика 37 до Слика 43.

Слика 37 - ОУ „Гоце Делчев“

Слика 38 - ОУ „Единство“

Слика 39 - ОУ „Исмаил Ќалими“



Слика 40 - ОУ „Мустафа Кемал Ататутрк“

Слика 41 – Комплекс средни училишта

Слика 42 - Центар за јавно здравје – Гостивар

Слика 43 – Железнички парк со предлог за мултифункциско детско катче

Во процесот на јавните консултациите, а на предлог на граѓанските организации, Студијата опфаќа и подигнување на ботаничка градина. Ботаничката градина претставува јавен простор од научен, едукативен и еколошки интерес. Таа има значајна едукативна улога преку поставување информативни табли и спроведување едукативни програми, со цел подигнување на свеста за растителниот свет, екологијата и одржливиот развој. Истовремено, ботаничката градина се грижи за зачувување на биодиверзитетот преку воспоставување банки на семиња, спроведување програми за размножување на загрозени видови и соработка со меѓународни мрежи и институции. За да се смета за „официјална“, ботаничката градина мора да поседува тематски организиран и научно етикетиран растителен фонд, со автохтони, егзотични, ретки и загрозени видови, поткрепен со точна документација што служи за истражување и заштита на биодиверзитетот. Со внимателно уредени простори и јавна достапност, ботаничката градина претставува мост меѓу човекот и природата.

Слика 44 – Генерален тлоцарт на една урбана ботаничка градина

Слика 45 – Можна локација на една урбана ботаничка градина

VIII. Индикатори, имплементација и надзор

Од витално значење за успешно имплементирање на Стратегијата е надзор на нејзиното спроведување. Мора да се следи и процени подигнувањето на зеленилото во урбаните средини, односно:

- дали интервенцијата ги обезбедува предвидените придобивки;
- каков ефект има на населението, дали има корист, или се погодени од несакани ефекти;

Ефективното следење и евалуација на успешноста се имплементира преку:

- одредување на индикаторите кои треба да се користат за документирање на резултатите од проектот и
- инкорпорирање на активности за мониторинг и евалуација во временската рамка и буџетот на проектот;

Особено е важно, општината да обезбеди, согласно Акцискиот план на Студијата, мониторингот да биде земен во предвид уште од самиот почеток и дека е доделен соодветен буџет. При тоа, исклучително е важно да се користат исти податоци (најдобро би било тоа да се од зелениот катастар) за да се намали потребата за ново собирање податоци и обезбеди континуитет.

Препорака на Студијата, е да се користат мешани/различни методи за мониторинг, како на пример:

- Квантитативните податоци собрани преку анкети, набљудувања или мерења, за обезбедување валидни и споредливи информации за употребата и влијанијата на урбаните зелени површини;
- Квалитативните податоци собрани преку интервјуа, за да се истражи значењето на урбаните зелени површини за поединецот и да се разберат личните приоритети и грижи;

Индикатори

Индикаторите за урбано зазеленување се од суштинско значење за мерење на напредокот, влијанието и ефективноста на иницијативите за подигнување на урбано зеленило во Општина Гостивар. Овие индикатори, може да се категоризираат во еколошки, социјални, економски и управувачки домени, како што е опишано во деталната листа на клучни индикатори во рамките на Студијата за урбано зазеленување:

- Индикатори за животна средина

Во оваа категорија, се врши проценка на еколошките и физичките влијанија на урбаното зазеленување, преку подкатегории:

Биодиверзитет

- Број на растителни и животински видови во урбаните зелени површини;
- Зголемување на популациите на опрашувачи (на пр. пчели, пеперутки);
- Квалитет и поврзаност на живеалиштата (на пр. зелени коридори);

Покриеност на зелениот простор

- Процент на зелена површина во однос на вкупната урбана површина;
- Зелена површина по глава на жител (25 m^2/лице);
- Дистрибуција и пристапност на зелените површини (на пример, во рамките на 500 метри од местото на живеење);

Квалитет на воздух

- Намалување на партикуларните честички (PM2.5 и PM10);
- Ниво на nitrogen dioxide (NO2) и озон (O3);

Ефект на топлотни урбани острови

- Промена на површината и амбиенталната температурата кај зелени и незелени површини;

Управување со води

- Волумен на атмосферска вода задржана или третирана со зелената инфраструктура;
- Подобрување на квалитетот на водата во блиските реки, езера и потоци;

Секвестрација на јаглерод

- Годишна апсорпција на CO_2 од урбаните дрвја и зелените површини;
- Зголемување на покривката на крошните на дрвјата (%) со текот на времето;
- Социјални индикатори

Овие индикатори ги оценуваат општествените придобивки и ангажманот на заедницата што произлегуваат од урбаното озеленување;

Јавно здравје

- Намалување на болестите и смртноста поврзани како последица од топлина;

Достапност

- Процент на население со пристап до паркови или зелени површини на 10 минути пешачење од местото на живеење;

Ангажман на заедницата

- Број на граѓани кои учествуваат во проекти за урбано озеленување;
- Стапки на задоволство од зелените површини (преку анкети);

Безбедност и удобност

- Безбедност во зелените површини (на пр. осветлување, видливост);
- Намалување на нивото на урбана бучава во близина на зелената инфраструктура;

- Економски индикатори

Економските индикатори, ги опфаќаат економските влијанија и исплатливоста на напорите за урбаното зазеленување;

Вредност на недвижностите

- Зголемување на вредноста на имотот во близина на зелените површини;
- Број на нови бизниси отворени околу зелените површини;

Отворање нови работни места

- Број на отворени зелени работни места (на пр. уредување, одржување, урбано шумарство);

Туризам и рекреација

- Приходи остварени од урбаните паркови и зелените атракции;
- Зголемување на стапките на посета на паркот;

Заштеди

- Намалување на потрошувачката на енергија (помалку енергија за ладење);
- Заштеда во трошоците за управување со атмосферските води преку зелена инфраструктура;

- Индикатори за управувањето и политиките

Оваа категорија на индикатори, ја мерат ефикасноста и ефективноста на политиките, стратегиите и успешноста на соработката.

Имплементација на политики

- Број на усвоени и имплементирани политики за урбано зазеленување;
- Процент на проекти за урбанистичко планирање кои вклучуваат зелена инфраструктура;

Фондови и инвестиции

- Износ на јавни и приватни инвестиции во урбаното зазеленување;
- Процент од општинските средства наменети за зелени иницијативи;

Учество и соработка на чинителите

- Број на партнерства потпишани со НВО, бизниси и групи во заедницата.
- Ниво на задоволство на засегнатите страни од напорите за урбано зазеленување.

Мониторинг и известување

- Фреквенција и квалитет на известување за напредокот на урбаното зазеленување;
- Употреба на паметни технологии за следење на напредокот во реално време (на пр., IoT сензори);

За мерење на индикаторите, на располагање стојат неколку алатки:

- ГИС мапирање: За просторна анализа на зелените површини и покриеноста со крошните;
- Сателитски снимки: За следење на здравјето на вегетацијата и промените во користењето на земјиштето;
- Citizen Science: За мониторинг на биолошката разновидност и истражувања за задоволството на јавноста.
- IoT сензори: За податоци за квалитетот на воздухот, температурата и управувањето со водите;
- Годишни извештаи во рамки на Советот на Општина Гостивар;

Напомена:

Пример за конкретни индикатори може да се издвои:

- Зголемување на крошните на дрвата за 25% до 2032 година;
- Намалување на топлината во приоритетни делови од урбаниот дел за 1,5
- Подигнување на нови 25 локални зелени мултифункциски површини;

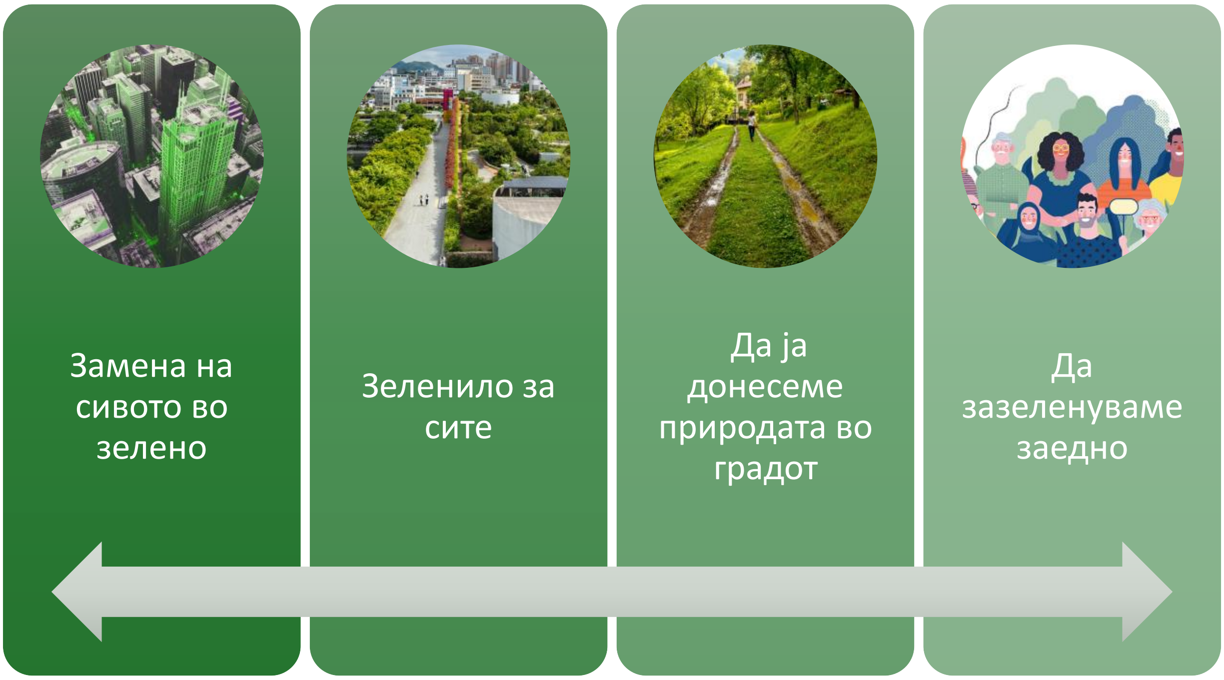
IX. Стратегиски цели и приоритети за имплементацијата на Студијата

Стратешка цел на Студијата е исполнување на визијата, Гостивар да стане одржлив „Зелен град“. Со исполнување на визијата, ќе се задоволи и законската обврска за зелена површина од 25m^2 по глава на жител.

Стратешките цели за исполнување на Студијата се:

- Замена на сивото во зелено;
- Зеленило за сите;
- Да ја донесеме природата во градот;
- Да зазеленуваме заедно;

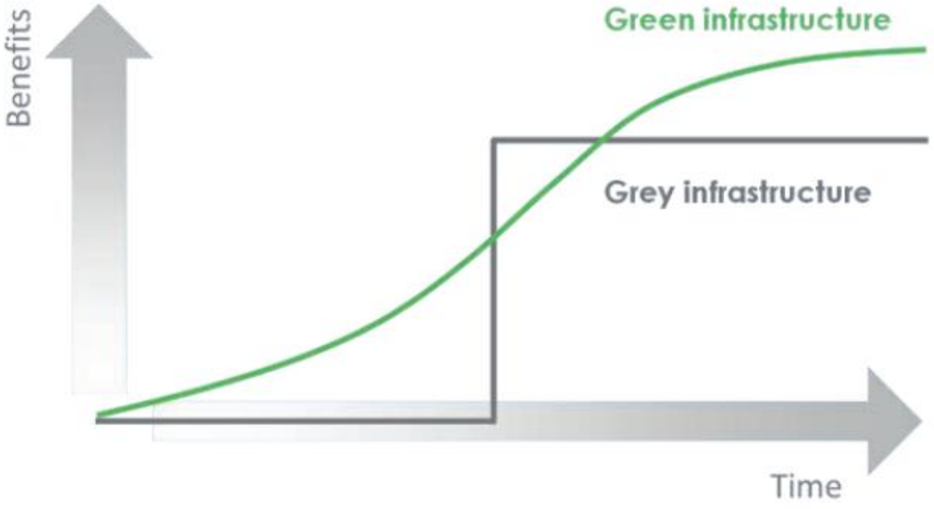
Слика 46 – Стратешки цели



Цел 1 – Да го претвориме сивото во зелено

Со цел да се реализира законската обврска за општина каде урбаното зеленило зазема површина од 25 m^2 по глава на жител, потребно е да се подигне ново зеленило за 40% повеќе, секако во сите различни форми и типови, согласно Законот за урбано зеленило.

Урбаното зеленило, како и големината на крошната на дрвата, ги обезбедуваат доминантните придобивки. Бидејќи дрвјата даваат експоненцијално повеќе придобивки отколку други видови на озеленување, важно е општината да има специфични и повисоки цели за големината на крошната[17]. Потребата на заедницата за зголемување на озеленувањето, особено на или околу зградите, како дел од развојот, се мерат токму преку овие цели/таргети.



Од претходниот дијаграм, јасно се гледа дека придобивките за граѓаните се поголеми со зголемување на зелената инфраструктура, а додека со зачувување на асфалтните, бекатонот и други слични површни, нема подобрување на квалитетот на живот на граѓаните.

[17] Прифатена препорака од Граѓански организации

Постигнување на целите, ќе биде обезбедено преку зеленото портфолио на Општина Гостивар, и тоа:

- Учеството на дрворедите е обезбедување 40 % зелена површина со минимум 30 % покривка од крошните на дрвата;
- Учеството на парковите е обезбедување 86 % зелена површина со минимум 30 % покривка од крошните на дрвата;
- Учество на зелените плоштади 28 % зелена површина со минимум 25 % покривка од крошните на дрвата;

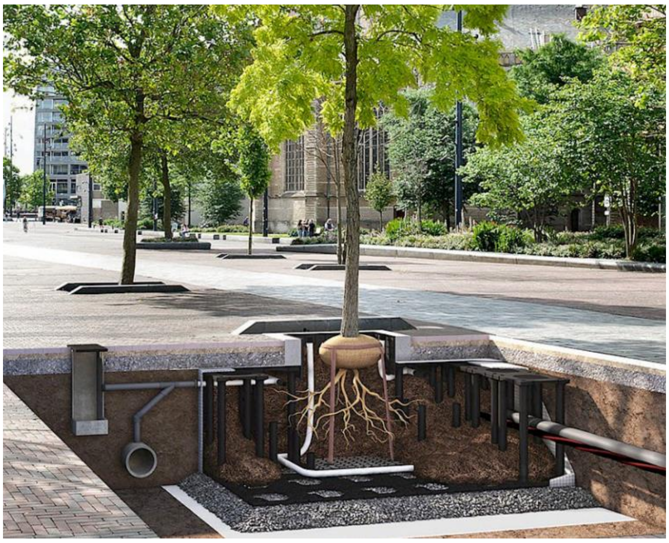
Градот ќе развива политики, програми и проекти кои ќе им помогнат на сите страни да ги постигнат целите преку:

- Зголемен број на улици со дрвореди, улични градини и насади, и садење повеќе улични дрвја. При тоа, мора да се има сеопфатен преглед за да се обезбедат различни видови дрвја соодветни за просторот каде треба да се засадат;
- Подигнување на парковни површини каде што е можно тоа да се направи;
- Зазеленување на празни простори преку развивање алатки за планирање и програми, кои не мора да се сопственост на општината, притоа може да се користат средствата од наменскиот зелен фонд. Ова ќе помогне во постигнувањето на целите, како за процентот на зелена површината, така и покриеноста од страна на крошните; Тука спаѓаат и зелени кровови, ѕидови и фасади;

При изборот на урбаните дрвја, треба да се следат четири основни принципи за избор:

- Дрвјата треба да бидат отпорни на штетници и прилагодени на урбаните услови на животната средина;
- Дрвјата треба да бидат многу разновидни, вклучувајќи автохтони и неавтохтони видови, но да се избегнуваат инвазивни видови;
- Дрвјата треба да ги исполнуваат функционалните и дизајнерските цели;
  Дрвјата треба да одговараат на ограничувањата на управувањето;

Затоа не е само да се засади дрво, туку и континуирано истражува како до подобар избор на дрвја за предизвикувачки урбани локации со кои се обезбедуваат долгорочни придобивки во кои сите можеме да уживаме.



Цвеќиња во градот – декорација што прави разлика

Во секој град, зеленилото е еден од најважните елементи, но покрај зелените простори важна улога играат не само долговечните дрвја, туку и убави разнобојни цвеќиња. Поради оваа причина, многу општини даваат приоритет на цвеќето во градот, со единствена цел, да создадат јавен простор, пријателски настроен кон луѓето. Иако украсувањето паркови или плоштади со растенија не е проблем, многу потешко е да се најде соодветно место за зеленило поблиску или во самиот центар. Во рамки на Студијата се препорачува посебен пристап за подигнување цвеќиња, при што не мора сите да се засадуваат директно во почвата, напротив.

Во потрага по компромис, помеѓу изградените сиви површини и потребата за зелени површини се предлага поставување на **големи саксии**. Ова е одлично решение кое овозможува да се започне со малку зеленило, но и да го направи бетонскиот пејзаж помалку тажен и сив. Цветните саксии во градот можат да се направат од разни материјали, а центарот на градот е препорачлива локација, особено што плоштадот во Општина Гостивар е релативно мал.

При тоа предлагаме користење на т.н. XXL саксии, во колоритни бои. Наместо бетон, предлагаме алтернативен материјал, на пример може да биде полиетилен, кој е подеднакво издржлив и отпорен на надворешни услови. Цветните саксии направени од него може да имаат каква било боја и форма.

Слика 47 – Цветен аранжман на мост на реката Вардар

Цел 2 - Зеленило за сите

Обврска на општината е да обезбеди доволно и квалитетно зеленило на земјиштата во рамки на истата. Исто така, императив е локалното население да има еднаков пристап до придобивките од зазеленувањето.

За да се реализира целта, зеленило за сите, потребно е:

- Подеднаква дистрибуција на зеленилото
    - Редовно мапирање на сите локации, да се избегне фаворизирање само на неколку маала;
- Правичен пристап до зелените површини
    - Зелените површини треба да се лесно достапни и за деца и за возрасни, како и за лица со посебни потреби;
- Прилагодување на новите предизвици, пред се климатските промени
    - Анализа и користење на науката во подигнувањето на зеленило (дрвја, растенија) кои најдобро се борат со климатските промени и загадувањето;

Во зеленило за сите, спаѓаат неколку категории и тоа е претставено на Слика 46:

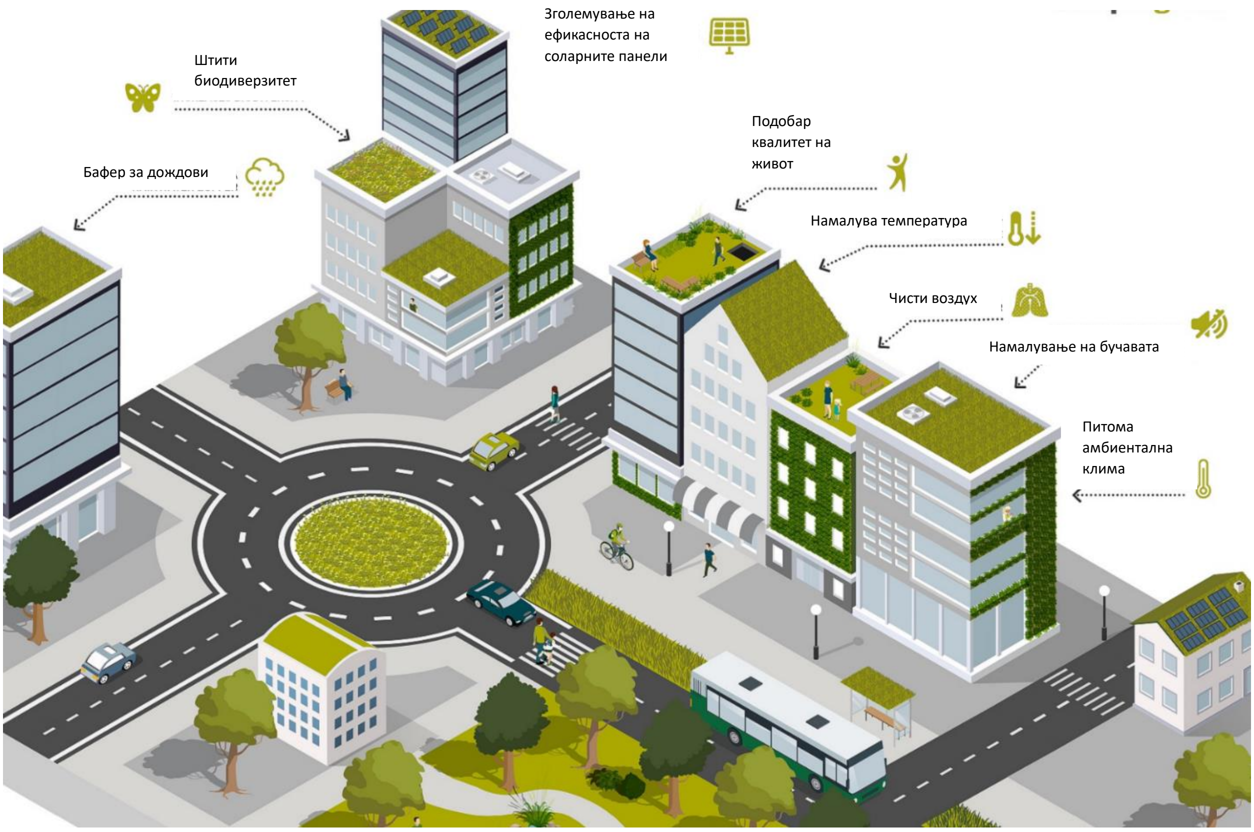
Слика 48 – Типови на зеленило во урбана средина

1.	Урбан парк
2.	Распределени градини
3.	Растителни градини
4.	Зелени кровови
5.	Базени за животни
6.	Дрва на улици
7.	Био
8.	Домашни градини
9.	Зелени згради, ѕидови

Зазеленување на кровови и ѕидови

За стимулирање во поставувањето на зелени кровови и ѕидови, се предлага одлука на Совет на Општина Гостивар, каде новите инвеститори, кои би поставиле зелен кров или зелен ѕид бидат ослободени во одреден процент од комуналиите. Бидејќи одржувањето на индивидуалните објекти е во рамки на станарите, почетна предност во поставувањето се предлага да имаат јавните институции.

Слика 49 – Предности од зелени кровови и ѕидови



Напомена:

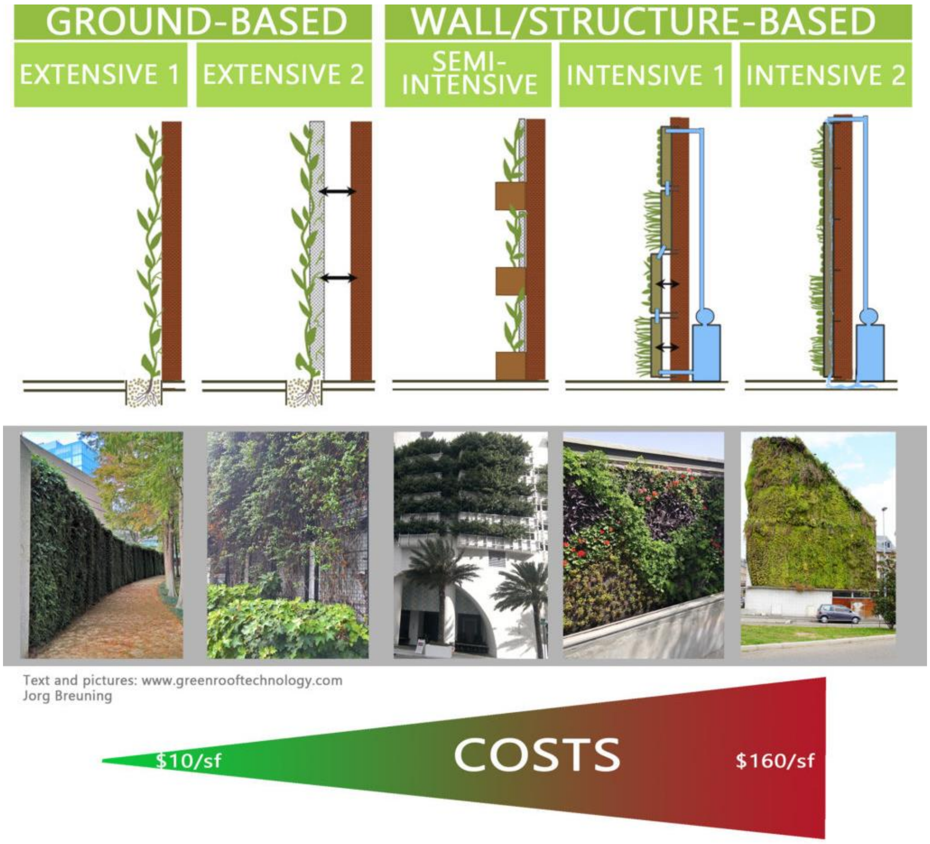
Во борбата за справување со енергетската криза, а при тоа зачувување на природата, како светски тренд се етаблира комбинацијата и изработката на соларни зелени кровови. Тоа е комбинација од соларни панели и зелен кров. Соларните зелени кровови се имплементирани на различни начини, а оваа комбинација има неколку предности:

- зголемена ефикасност на сончевите зраци;
- зголемување на биолошката разновидност;
- заштита на водоотпорниот слој од термички и механички стрес;
- избегнување на точкести оптоварувања;

Ефектите од поставување на зелен кров, сумирани се во слика 48:

Слика 50 – Ефекти од поставување на зелен кров

Слики 51 - Типови на зелени ѕидови и разлика на цената на чинење[18]



Примери од зелени кровови и зелени ѕидови:

[18] https://greenrooftechnology.com/living-architecture/green-walls/

Цел 3 – Да ја донесеме природата во градот

Градовите кои се вбројуваат во напредни и современи, брзо ги прифатиле податоците од науката и фактите, и реализирале сеопфатен пристап во начинот на кој се користат енергијата и природните ресурси, и брзо се подготвиле за судирот со последиците од климатските промени. Справувањето со овие предизвици побарува стратешко и системско размислување и мора да бидат дел од било која Студија која се однесува на урбаното зеленило. Решенија постојат и природата дава многу од одговорите, вклучително и за нашите градови. Ова го вклучува и вградувањето на решенија засновани на носење на природата во градовите и урбаните средини[19].

Слика 52 - Ефекти од зелени површини

[19] https://www.upsurge-project.eu/nature-based-solutions-cities/

На Слика 53 е даден концептот за носење на решенија базирани на природата:

Слика 53 - Модел на решенија базирани на природата

Решенијата засновани на природата, од страна на IUCN[20] се дефинирани како „дејства за заштита, одржливо управување и обновување на природните или модифицираните екосистеми кои ефикасно и адаптивно се справуваат со општествените предизвици, истовремено обезбедувајќи човечка благосостојба и придобивки од биолошката разновидност“.

Решенијата вклучуваат знаење во имплементацијата за да се изгради отпорност, со социјални и еколошки придобивки, вклучувајќи:

- Природно живеалиште, за биолошка разновидност и миграција на природните видови;
- Отворени зелени површини, за рекреација;
- Елиминирање на јаглеродот за да се постигнат целите за ублажување согласно климатската акција;
- Регулација, обезбедување и прочистување на водата, за безбедност на водата и намалување на ризикот од катастрофи;
- Позелен и поздрав транспорт, вклучително и со имплементирање велосипедски патеки во овие коридори и промовирање повеќе патеки за пешачење;
- Почист воздух, со користење на урбаните решенија засновани на природата како природен филтер;
- Намалени температури, вклучително и справување со ефектот на урбан топлински остров;

[20] https://www.iucn.org/

Науката идентификува четири главни цели кои можат да се постигнат со решенијата засновани на природата:

- Подобрувањето на одржливата урбанизација преку решенија засновани на природата, може да стимулира економски раст како и подобрување на животната средина, правејќи ја Општина Гостивар поатрактивна со подобрена благосостојба на граѓаните;
- Со враќање на деградираните екосистеми користејќи решенија засновани на природата, може да се подобри отпорноста на екосистемите, овозможувајќи им да испорачуваат витални еко-системски услуги и на тој начин да се одговори на други општествени предизвици;
- Планови кои развиваат адаптација и ублажување на климатските промени користејќи решенија засновани на природата, може да обезбедат поотпорна општина;
- Подобрувањето на управувањето со ризикот и отпорноста со користење решенија засновани на природата, може да има поголеми придобивки од конвенционалните методи и истите нудат синергии во намалувањето на повеќекратните ризици;

Затоа, **решението е зелено**.

Практичните решенија, кои се дел од мерките за адаптација, вклучуваат високо ефективни и општествено прифатени мерки кои може да бидат пакет решенија кои вклучуваат:

- Дождовна градина во комбинација со јама од дрвја
- Станбени и ниски зелени кровови
- Засадување дрвја и грмушки
- Резидентни површини за садење/градинарство
- Пропустливо поплочување
- Тревни базени
- Хотел за пчели

Пчелните хотели се одличен начин да им се помогне на осамените пчели, а со тоа да се зајакне биодиверзитетот. Тие се нарекуваат „осамени пчели“ затоа што прават индивидуални гнездо клетки за нивните ларви. Многу осамени пчели се многу мали и можеби не сфаќаме дека се пчели. Осамените пчели се безопасни. Тие немаат болни убоди како пчелите.

Локацијата за добар пчелен хотел е клучна. Пчелната куќа мора да биде поставена на целосно сонце, свртена кон југоисток или југ, најмалку еден метар од земјата, без вегетација пред неа која ги затскрива влезовите во тунелите. Осамените пчели се ладнокрвни и се потпираат на сончевата топлина за да ги загреат наутро, па оттука и потребата за сончево место.

Цел 4 – Да зазеленуваме заедно

За успешно спроведување на Студијата, од особена важност е вклучување на граѓаните и деловните субјекти во плановите на општината. Дополнително, студијата ја нагласува потребата за институционална рамка во процесот на имплементација на планираните активности. Се предлага формирање на управувачки комитет на чие чело ќе стои градоначалникот, а во него ќе учествуваат со одлука на совет на Општина Гостивар, како членови од општинската администрација од релевантните сектори, така и експерти од академската заедница и претставници на граѓанските организации. Со одлука на Совет ќе се донесе Деловник за работа со обврска за јавност во работата и следење на имплементацијата на Студијата. Препораки:

- Во соработка со граѓанските организации, развивање на Зелена волонтерска мрежа, со цел да се овозможи споделување на знаењето на заедницата, вмрежување и учење било онлајн, било лице в лице;
- Креирање маркетинг кампањи;
- Организирање манифестации за поголемо вклучување на граѓаните:
    - Мојот балкон е најцветен
    - Нашето маало е најзелено

Приоритетни зелени активности за имплементација на Студијата

- Кампањи за засадување на дрвја
    - Засадување на 5000 автохтони дрвја во урбани делови, со приоритет за зони кои се потопли и со понизок стандард;
    - Заеднички акции со локалните училишта за едукативни активности за садење дрвја;
- Зелени инфраструктурни проекти
    - Поддршка за јавно приватно партнерство во поставување зелени покриви
    - Едукација за поставување вертикални градини на неискористени ѕидови;
- Зелени простори во локални заедници
    - Мапирање и подигнување на зеленило во слободните места помеѓу згради;
    - Опремување на парковите со мултифункциска урбана опрема;
    - Дизајнирате мултифункционални простори за домаќин на локални настани и активности;

Обезбедување на финансии и ресурси

- Аплицирање за грантови од еколошки фондови и меѓународни организации;

- Развивање на јавно-приватно партнерство за кофинансирање на проекти од големи размери;
- Формирање на наменски зелен фонд во рамките на општинскиот годишен буџет;

X. Акциски план за унапредување на зеленилото

Акцискиот план за Студијата служи како патоказ за трансформирање на урбаните простори во позелени, поодржливи и попогодни средини за живеење. Планот започнува со дефинирање на јасни цели и задачи, кои ја формираат основата за целата Студија. Овие цели обично се фокусираат на зголемување на зелените површини, подобрување на биодиверзитетот, ублажување на ефектите од климатските промени и подобрување на јавното здравје и благосостојба преку пристап до природните простори.

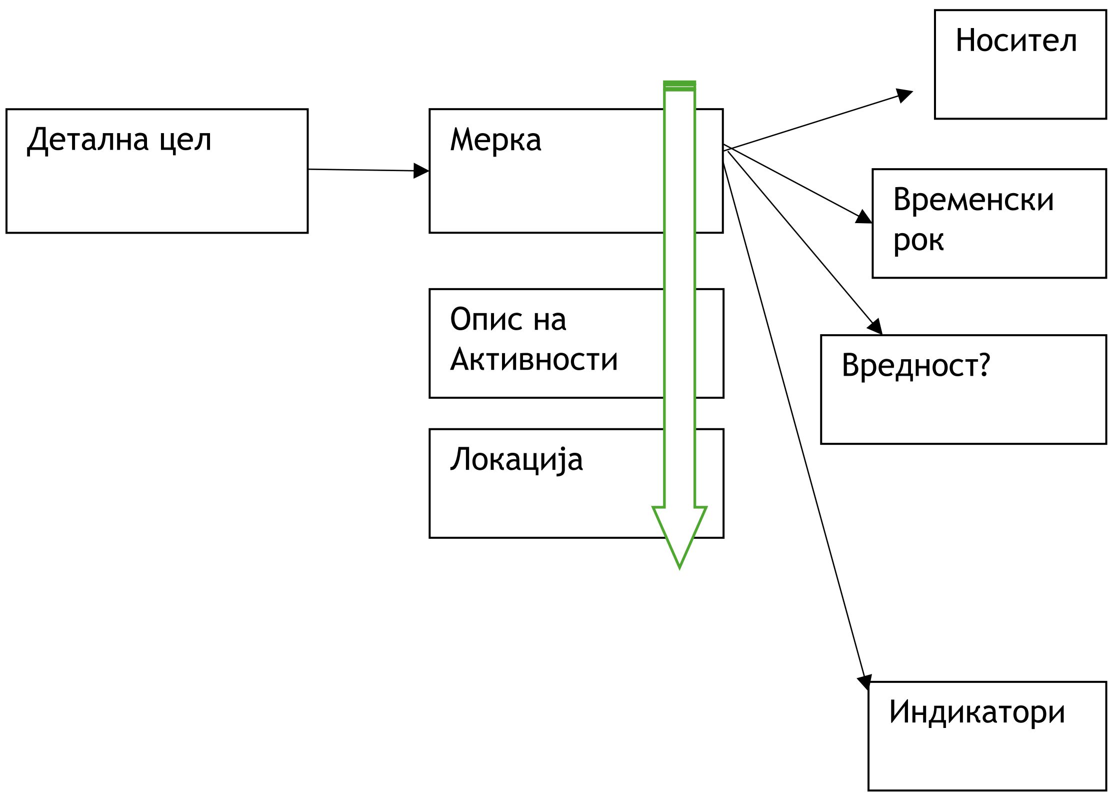
Студијата, предлага Општина Гостивар да се фокусира на спроведување на ревизија на постојните зелени површини и проценка на еколошките предизвици, како што се топлинските зони и областите со ограничена покривка на дрвја. Овие ревизии ќе се искористат за обезбедување потребни податоци со цел да се приоретизираат одредени областите за интервенција, но и мапирање на нови потенцијални простори за подигнување на зеленило. Кампањите за подигнување на јавната свест и пилот-проектите за озеленување, како што се садење автохтони, домашни, дрвја во училиштата или создавање мали градини во заедницата, исто така може брзо да се иницираат за да се засили процесот на имплементација на Студијата.

Вклучувањето на засегнатите страни е критичен елемент на Акцискиот план. Урбаното озеленување побара инклузивен пристап. Одделенијата за планирање во општината обично ја водат имплементацијата, поддржана од институции за заштита на животна средина и други субјекти. Значајно е да се нагласи дека невладините организации и групите во заедницата играат суштинска улога во застапувањето, образованието и иницијативите за озеленување. Ангажирањето на граѓаните е особено важно, бидејќи нивното учество во активности како што се садење дрвја или урбано градинарство поттикнува чувство на сопственост и обезбедува долгорочен успех на проектите за озеленување.

За да се осигура дека планот останува динамичен и ефективен, неопходно е редовно следење и евалуација. Искористувањето на технологијата, како што се мапирање на ГИС и сателитски снимки, овозможува следење во реално време на зелената покривка и влијанијата врз животната средина. Повратните информации од жителите и засегнатите страни, исто така, може да информираат за прилагодување на Студијата, осигурувајќи дека таа се развива на начин, да одговори на променливите потреби и предизвици.

Ефективниот Акциски план не само што ги прикажува задачите - тој инспирира акција, гради партнерства и создава заедничка визија за позелена, поздрава урбана иднина на Општина Гостивар.

Слика 54 – Елементи на Акциски план



Акцискиот план е преставен преку генерална табела, дадена во Табела 8, а потоа се разработени сите предлог активности за приоритетните локации и придружни активности.

Табела 8 - Генерална Акциска табела

Акција / Иницијатива	Опис	Временска рамка	Засегнати страни	Потребни ресурси	Очекувани резултати / индикатори
Спроведување на ревизија на урбаниот зелен простор во Гостивар	- Мапирање на постоечките зелени површини, дрвјата и биодиверзитет; - Идентификување области за зазеленување	1–6 месеци	Одделение за планирање и урбанизам, GIS експерти	GIS software, анкети, тимови НВО, буџет	Сеопфатен инвентар на зелени површини; идентификација на приоритетните области
Развивање на рамка за креирање политики	Креирање политики за поттикнување инвестиции за зелени кровови, садење дрвја и зелени коридори во урбаното планирање	6–12 месеци	Општинска администрација, Правни експерти	Подготовка на политики, правни консултации	Усвоени политики интегрирани во регулативите за урбан развој
Проекти за зазеленување на околината на жителите	Започнување со активности за садење дрвја во заедницата и урбани градини на јавни простори	1–2 години	НВО, здруженија на граѓани, училишта	Садници, алатки, финансирање, волонтери	Зголемена зелена површина; процент на учество на заедницата (граѓаните)
Пилот програма за зелен покрив	Поттикнување подигнување на зелени кровови на владини и комерцијални згради во пилот области.	1–3 години	Локална власт, приватни развојни консултанти	Финансирање, експертиза за дизајн	Успешно поставување на X зелени покриви; документирани заштеди на енергија
Подигнување урбани шуми	Подигнување на урбани шуми во недоволно искористените области и околу градските периферии	3–5 години	Агенции за животна средина, архитекти, експерти од земјоделие	Пристап до земјиште, автохтони растителни видови	Создадени X хектари нови урбани шуми; зголемување на урбаниот биодиверзитет
Воспоставување зелени коридори	Поврзување фрагментирани зелени површини со коридори за потенцијални	3–5 години	Еколози, градски планери, одделение за транспорт	Буџет, податоци за користење на земјиштето	Завршување на X km зелени коридори; подобрена поврзаност со видови

Акција / Иницијатива	Опис	Временска рамка	Засегнати страни	Потребни ресурси	Очекувани резултати / индикатори
	диви животни, како и за рекреација.				
Спроведување на програми за одржување	Развивање долгорочни планови за одржување на нови и постоечки зелени површини	Континуирано	Одделение за зеленило, групи од заедницата	Обуки, опрема, континуиран обезбеден буџет	Подобрено здравје на зелените површини; намалени стапки на деградација
Подигнување на јавната свест	Започнување кампањи за едуцирање на граѓаните за придобивките од урбаното зеленило и како да се зголеми нивното учество	1–2 години, континуирано	Маркетинг агенции, НВО, општинска администрација	Буџет за маркетинг, ресурси за настани	Повисока јавна свест; зголемено учество во активностите за зазеленување
Следење и оценување на напредокот	Примена на ГИС, анкети и теренска работа за следење на промените во зелените површини и резултатите од проектот	Континуирано	Експерти за ГИС, експерти за животна средина	Алатки за следење, софтвер за анализа на податоци	Годишен извештај за покриеност со зелени површини и соодветна метрика за биолошката разновидност

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.1. Подигнување на урбан парк – локација спроти КАМ, (Жито Шар), улица „Панче Попоски“				
Активност 1.1.1 Анализа на просторот за подигнување на површина, категорија урбан парк	- Информирана јавност; - Контролни табли во зелениот катастар	Општина Гостивар		2027
Активност 1.1.2 Изработка на проект	- Изготвен проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2027
Активност 1.1.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2028
Активност 1.1.4 Подигнување на парк	- Градежна книга	Деловен субјект		2028-2029
Активност 1.1.5 Мониторинг	- Зголемен број на посетители; - Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Задоволни граѓани	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.2 Подигнување на зеленило/дрворед - Улица „Браќа Гиноски“				
Активност 1.2.1 Анализа на просторот и детектирање локации за дрворед;	- Зголемена информираност;	Општина Гостивар, граѓани од соодветната месна заедница		2026
Активност 1.2.2 Изработка на проект за подигнување на зеленило	- Готов проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2026
Активност 1.2.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2026
Активност 1.2.4 Избор на садници	- Листа на садници	Општина Гостивар, стручни лица, НВО		2026
Активност 1.2.5 Подигнување на дрворед	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект		2026
Активност 1.2.6 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Зголемен % зелени површини; - Зголемена јавна свест; - Задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.3 Подигнување на заштитен појас околу фабриката Доломит				
Активност 1.3.1 Анализа на просторот околу фабриката Доломит за одредување зелена површина	- Контролни табли во зелениот катастар	Општина Гостивар		2025
Активност 1.3.2 Изработка на проект	- Проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2025
Активност 1.3.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2025
Активност 1.3.4 Подигнување на заштитен појас	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект		2025-2026
Активност 1.3.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Зголемен процент % зелени површини;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.4. Подигнување на комбиниран зелен паркинг, бул. „Гоце Делчев“, „Браќа Ѓиноски“, „Никола Прапунов“				
Активност 1.4.1 Мапирање и анализа на просторниот потенцијал за лоцирање на површина, категорија зелен паркинг парк	- Информирана јавност; - Контролни табли во зелениот катастар	Општина Гостивар		2026
Активност 1.4.2 Изработка на проект	- Готов проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2026
Активност 1.4.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2026
Активност 1.4.4 Подигнување на комбиниран зелен паркинг	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект		2026-2027
Активност 1.4.5 Мониторинг	- Зголемен број на посетители; - Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Задоволни граѓани	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.5. Подигнување на комбиниран зелен паркинг, паркинг позади АД Пелагонија				
Активност 1.5.1 Мапирање и анализа на просторниот потенцијал за лоцирање на површина, категорија зелен паркинг парк	- Информирана јавност; - Контролни табли во зелениот катастар	Општина Гостивар		2027
Активност 1.5.2 Изработка на проект	- Готов проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2027
Активност 1.5.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2027
Активност 1.5.4 Подигнување на зелен паркинг	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект		2027-2028
Активност 1.5.5 Мониторинг	- Зголемен број на посетители; - Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Задоволни граѓани	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.6 Подигнување на зеленило/дрворед - булевар „ЈНА“				
Активност 1.6.1 Анализа на просторот и детектирање локации за дрворед;	- Зголемена информираност;	Општина Гостивар, граѓани од соодветната месна заедница		2026
Активност 1.6.2 Изработка на проект за подигнување на зеленило	- Готов проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2026
Активност 1.6.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2026
Активност 1.6.4 Избор на садници	- Листа на садници	Општина Гостивар, стручни лица, НВО		2027
Активност 1.6.5 Подигнување на дрворед	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект		2027
Активност 1.6.6 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Зголемен % зелени површини; - Зголемена јавна свест; - Задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.7 Нов градски плоштад со зелени елементи				
Активност 1.7.1 Анализа на просторот и детектирање на потреби за градскиот плоштад и јавен повик	- Зголемена информираност; - Вклученост на експерти;	Општина Гостивар, граѓани од цела општина		2027
Активност 1.7.2 Изработка на проект за подигнување на зелен плоштад	- Проект	Општина Гостивар, деловен субјект		2027
Активност 1.7.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2027
Активност 1.7.4 Избор на дрва	- Листа на садници	Општина Гостивар, стручни лица, НВО		2028
Активност 1.7.5 Подигнување на зелен плоштад	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект		2028
Активност 1.7.6 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намален број на заболувања; - Зголемен % зелени површини; - Зголемена јавна свест; - Задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.8 Поставување на големи (XXL) саксии пред деловни објекти во Центарот на градот				
Активност 1.8.1 Мапирање на просторот покрај кејот со цел поставување на големи саксии со украсна и заштитна намена	- Информации на сајтот на општината	Општина Гостивар, стручни лица, јавни комунални претпријатија		2027
Активност 1.8.2 Изработка на проект за поставување на големи саксии и избор на цвеќиња и ниски садници	- Готов проект	Општина Гостивар, стручни лица, јавни комунални претпријатија		2027
Активност 1.8.3 Распишување јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2027
Активност 1.8.4 Поставување на XXL саксиите	- Градежна книга - Видео запис	Деловен субјект, јавно комунално претпријатие		2028 - континуирано
Активност 1.8.5 Мониторинг	- Зголемена мобилност на пешаци - Намалено загадување - Задоволни граѓани; - Зголемени зелени површини;	Општина Гостивар, НВО		континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 1: Да го претвориме сивото во зелено				
Мерка 1.9 Зелен катастар				
Активност 1.9.1 Информација за потреба од зелен катастар	- Одлука на Совет	Општина Гостивар, стручни лица		2026
Активност 1.9.2 Јавен повик за изработка на зелен катастар	- Тендерска документација	Општина Гостивар, стручни лица, јавни комунални претпријатија		2026
Активност 1.9.3 Избор на деловен субјект за изработка на Зелен катастар	- Одлука за избор, објавен на сајтот на општината	Општина Гостивар		2026
Активност 1.9.4 Реализација	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, Деловен субјект, јавно комунално претпријатие		2027
Активност 1.9.5 Мониторинг	- Задоволни граѓани; - Зголемена транспарентност; - Увид во зелените површини;	Општина Гостивар, НВО		континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.1 Поставување на зелени кровови				
Активност 2.1.1 Анализа за локации за поставување зелен кров	- Информирана јавност	Општина Гостивар, НВО, експерти, Образовни институции, деловни субјекти		2026
Активност 2.1.2 Предлог проекти за поставување на зелени кровови	- Проект	Општина Гостивар		2026
Активност 2.1.3 Распишување јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2026
Активност 2.1.4 Изведување на градежни зафати за зелени кровови	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		Континуирано
Активност 2.1.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	**Индикатори**	**Носител**	**Вредност**	**Временски рок**
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.2 Поставување на зелени ѕидови				
Активност 2.2.1 Анализа за локации за поставување зелени ѕидови	- Информации достапни преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, Образовни институции, деловни субјекти		2028
Активност 2.2.2 Предлог проекти за поставување на зелени ѕидови	- Изработени проекти	Општина Гостивар		2028
Активност 2.2.3 Распишување јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2029
Активност 2.2.4 Изведување на градежни зафати за зелени ѕидови	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		Континуирано
Активност 2.2.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.3 Подигнување зеленило, дрворед околу автобуската станица				
Активност 2.3.1 Анализа на просторот околу автобуската станица	- Информирана јавност	Општина Гостивар, НВО, експерти, Образовни институции, деловни субјекти		2027
Активност 2.3.2 Предлог проекти за подигнување на мултифункциски парк	- Готов проект	Општина Гостивар		2027
Активност 2.3.3 Распишување јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2027
Активност 2.3.4 Изведување на градежни зафати за мултифункцискиот парк	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		Континуирано
Активност 2.3.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.4 Подигнување зелен коридор покрај магистралниот пат во должина на урбаниот дел на Општина Гостивар				
Активност 2.4.1 Анализа на просторот околу магистралниот пат за подигнување на зелен коридор	- Информирана јавност преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, Образовни институции, деловни субјекти, МВР Македонија пат		2028
Активност 2.4.2 Предлог проекти за подигнување на зелен коридор	- Готов проект	Општина Гостивар, МВР Македонија пат		2028
Активност 2.4.3 Распишување јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2028
Активност 2.4.4 Изведување на градежни зафати за мултифункцискиот парк	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		2028-2029
Активност 2.4.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.5 Ревитализација и подигнување паркова површина – Блок 3 со урбана опрема				
Активност 2.5.1 Анализа на просторот во рамки на проектот за парковата површина – Блок 3	- Информирана јавност преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, меѓународни партнери		2025
Активност 2.5.2 Предлог проект за подигнување на паркова површина	- Готов проект	Општина Гостивар, меѓународни партнери		2025
Активност 2.5.3 Распишување јавен повик за изведба	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2025
Активност 2.5.4 Изведување на градежни зафати за мултифункцискиот парк	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		2025 - 2026
Активност 2.5.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.6 Подигнување дрворед покрај пешака патека, мост Демократија – Пешачки мост				
Активност 2.6.1 Анализа на просторот во рамки на проектот за намалување на загаденоста	- Информирана јавност преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, меѓународни партнери УНДП		2025
Активност 2.6.2 Предлог проект за подигнување на дрвореди покрај пешачките патеки	- Готов проект	Општина Гостивар, меѓународни партнери УНДП		2025
Активност 2.6.3 Распишување јавен повик за изведба и избор на садници	- Тендерска документација	Општина Гостивар, УНДП		2025
Активност 2.6.4 Изведување на градежни зафати за мултифункцискиот парк	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		2025 - 2026
Активност 2.6.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Зелен катастар	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	**Индикатори**	**Носител**	**Вредност**	**Временски рок**
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.7 Подигнување дрворед покрај пешака патека, мост Беличица – Пешачки мост (северна страна)				
Активност 2.7.1 Анализа на просторот во рамки на проектот за намалување на загаденоста	- Информирана јавност преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, меѓународни партнери УНДП		2025
Активност 2.7.2 Предлог проект за подигнување на дрвореди покрај пешачките патеки	- Главен проект	Општина Гостивар, меѓународни партнери УНДП		2025
Активност 2.7.3 Распишување јавен повик за изведба и избор на садници	- Тендерска документација	Општина Гостивар, УНДП		2025
Активност 2.7.4 Изведување на градежни зафати за мултифункцискиот парк	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		2025 - 2026
Активност 2.7.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Зелен катастар	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 2: Зеленило за сите				
Мерка 2.8 Подигнување дрворед покрај пешака патека, мост Беличица – Пешачки мост (јужна страна)				
Активност 2.8.1 Анализа на просторот во рамки на проектот за намалување на загаденоста	- Информирана јавност преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, меѓународни партнери УНДП		2025
Активност 2.8.2 Предлог проект за подигнување на дрвореди покрај пешачките патеки	- Главен проект	Општина Гостивар, меѓународни партнери УНДП		2025
Активност 2.8.3 Распишување јавен повик за изведба и избор на садници	- Тендерска документација	Општина Гостивар, УНДП		2025
Активност 2.8.4 Изведување на градежни зафати за мултифункцискиот парк	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		2025 - 2026
Активност 2.8.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Зелен катастар	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	**Индикатори**	**Носител**	**Вредност**	**Временски рок**
Цел 3: Да ја донесеме природата во градот				
Мерка 3.1 Поставување висечки цветови на сите мостови на реката Вардар				
Активност 3.1.1 Анализа на просторот и оградата на мостовите на реката Вардар	- Информирана јавност преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти, Образовни институции, деловни субјекти		2026
Активност 3.1.2 Предлог проекти за подигнување на мултифинкциски парк	- Главен проект	Општина Гостивар		2026
Активност 3.1.3 Распишување јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2026
Активност 3.1.4 Изведување на поставување висечки цветови по оградите на мостовите	- Градежна книга - Видео запис	Општина Гостивар, деловни субјекти,		Континуирано
Активност 3.1.5 Мониторинг	- Намалено загадување; - Намалена температура; - Зголемено задоволство од работата на општината; - Контролни табли во зелениот катастар;	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 3: Да ја донесеме природата во градот				
Мерка 3.2 Подигнување на хотел за пчели во делот на паркот кон река Вардар				
Активност 3.2.1 Избор на локација за хотел за пчели	- Информација преку сајтот на општината	Општина Гостивар, НВО, експерти од земјоделие, Образовни институции		2030
Активност 3.2.2 Подигнување на хотел за пчели	- Зголемена заштита на биодиверзитетот; - Зголемена едукација; - Зголемена јавна свест;	Општина Гостивар, НВО, деловни субјекти, Образовни институции		2030
Активност 3.2.3 Одржување на поставените хотели;	- Зголемена инклузивност - Зголемено учество на млади;	Општина Гостивар, НВО, Младински совет, Образовни институции		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 3: Да ја донесеме природата во градот				
Мерка 3.3 Подигнување на микро фарми				
Активност 3.3.1 Одлука на Совет за стимулирање на отворање на микро фарми	- Одлука Совет	Општина Гостивар, НВО, експерти од земјоделие, Образовни институции		2030
Активност 3.3.2 Мапирање на потенцијални објекти за микро фарми (погодни згради, деловни субјекти)	- Преглед на потенцијални површини	Општина Гостивар, НВО, деловни субјекти, Образовни институции		2030 -
Активност 3.3.3 Подигнување и одржување на поставените микро фарми, стимулирани од општината	- Зголемена заштита на биодиверзитетот; - Зголемена едукација; - Зголемена јавна свест;	Општина Гостивар, експерти од земјоделие, угостители		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 3: Да ја донесеме природата во градот				
Мерка 3.4 Подигнување на ботаничка градина				
Активност 3.4.1 Одлука на Совет за отворање на микро фарми	- Одлука Совет	Општина Гостивар, НВО, експерти од земјоделие, Образовни институции		2030
Активност 3.4.2 Мапирање на потенцијални простори за ботаничка градина (мини парк е можен предлог)	- Преглед на потенцијални површини	Општина Гостивар, НВО, деловни субјекти, Образовни институции		2030
Активност 3.4.3 Распишување на повик за подигање на ботаничка градина	- Објавена одлука	Општина Гостивар		2031
Активност 3.3.4 Подигнување и одржување на поставените микро фарми, стимулирани од општината	- Зголемена заштита на биодиверзитетот; - Зголемена едукација; - Зголемена јавна свест;	Општина Гостивар, експерти од земјоделие		2031 - Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 4: Да зазеленуваме заедно				
Мерка 4.1 Подигнување зелена површина за садници за секое новороденче (алтернативна локација – околу стадионот)				
Активност 4.1.1 Анализа на просторот и избор на посебна локација за зелена површина каде секое новороденче ќе добие сопствена садница од општината, засадена од родител/родителите;	- Зголемена информираност;	Општина Гостивар		2025
Активност 4.1.2 Изработка на проект за подигнување на зеленило	- План, проект	Општина Гостивар , деловен субјект		2025
Активност 4.1.3 Распишување на јавен повик	- Тендерска документација	Општина Гостивар		2025
Активност 4.1.4 Избор на садници	- Одлука Комисија	Општина Гостивар, стручни лица, НВО		2026
Активност 4.1.5 Подигнување на зелената површина	- Градежни активности - Видео запис	Деловен субјект		2026
Активност 4.1.7 Мониторинг	- Намалено загадување; - Зголемен % зелени површини; - Зголемена јавна свест; - Задоволство од работата на општината	Општина Гостивар, НВО		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 4: Да зазеленуваме заедно				
Мерка 4.2 Инклузивност со локалната заедница околу урбаното зеленило				
Активност 4.2.1 Донесување план за учество на граѓаните во процесот на зазеленување (годишни акции)	- Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност	Општина Гостивар, НВО, Младински совет, Образовни институции		2025
Активност 4.2.2 Едукација на локалните членови на заедница за важноста од нивното активно учество во процес на подобрување на квалитетот на зелените површини на заедницата;	- Зголемена свест за урбаното зеленило и бенефитите од истото;	Општина Гостивар, НВО, Младински совет, Образовни институции		Континуирано
Активност 4.2.3 Вклучување на граѓани (членовите на месните заедници) при дефинирањето на проекти;	- Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност	Општина Гостивар, НВО, Месни заедници, Образовни институции		Континуирано
Активност 4.2.4 Континуирано вклучување на членови на месните заедници во анализа и квантитативна и квалитативна еваулација на подигнатото зеленило;	- Намалување на трошоци за одржување; - Зголемена посетеност; - Зголемено задоволство од општината	Општина Гостивар, НВО, Месни заедници		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 4: Да зазеленуваме заедно				
Мерка 4.3 Формирање на управувачки комитет за развој на урбаното зеленило				
Активност 4.3.1 Донесување Одлука за формирање на управувачки комитет за развој на урбаното зеленило со вклучување на различни субјекти и чинители од областа на заштита на животна средина и урбано зеленило;	- Одлука на Совет; - Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност	Општина Гостивар		2025
Активност 4.3.2 Распишување на повик за учество во управувачкиот комитет преку интересовни групи и чинители	- Објавена одлука за повик	Општина Гостивар		2025
Активност 4.3.3 Носење на Деловник за работа на Управувачкиот комитет за развој на урбаното зеленило	- Деловник за работа	Управувачки комитет		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 4: Да зазеленуваме заедно				
Мерка 4.4 Акција: Нашето маалско паркче е најубаво				
Активност 4.4.1 Донесување Одлука за заедничка акција за награда на урбана заедница со најдобро уредено паркче;	- Одлука на Совет; - Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност	Општина Гостивар		2027
Активност 4.4.2 Избор на кампања за наградната акција	- Одлука на Совет; - Зголемена транспарентност	Општина Гостивар		2027
Активност 4.4.3 Заедничка акција	- Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност; - Едукативна додадена вредност за значењето на зелените површини; - Зголемен број на зелени уредени површини;	Граѓани		2027 - континуирано
Активност 4.4.4 Доделување награди	- Задоволни граѓани; - Зголемена свест;	- Општина Гостивар - Деловна заедница		Континуирано

Цел/Мерка/Активност	Индикатори	Носител	Вредност	Временски рок
Цел 4: Да зазеленуваме заедно				
Мерка 4.5 Акција: Набавка на микро сензори за мониторинг ПМ10 и ПМ2.5				
Активност 4.5.1 Мапирање на локации (предлог улица „Браќа Ѓоноски“) каде би се поставиле сензори	- Одлука на Совет; - Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност	Општина Гостивар, експерти		2026
Активност 4.5.2 Јавен повик за набавка на сензори	- Одлука на Совет; - Зголемена транспарентност	Општина Гостивар		2026
Активност 4.5.3 Поставување на сензорите и соодветна кампања	- Зголемена информираност; - Зголемена инклузивност; - Едукативна додадена вредност за значењето на зелените површини;	Деловен субјект		2026 - континуирано
Активност 4.5.4 Мониторинг	- Задоволни граѓани; - Зголемена свест;	- Општина Гостивар - Деловна заедница		Континуирано

Заклучок

Студијата е само прв чекор во заложбите на Општина Гостивар, за развој на една модерна, урбана, зелена и отпорна од климатски примени, општина. Истата, ги дава насоките во кој правец треба да се развива урбаното зеленило, а со цел да се намали урбанистичката навала од една страна, а подобри квалитетот на животот на граѓаните од друга страна.

Студијата нуди на раководството на општината, можност во една транспарентна и инклузивна процедура да вклучи голем број на граѓани во заеднички зелен развој на истата, и на тој начин да создаде цврста кохезија помеѓу визијата на Општината и потребите на граѓаните.

За успешно спроведување, Студијата препорачува:

- долгорочна посветеност;
- зголемени инвестиции;
- континуирани иновации и
- соработка помеѓу владините агенции, приватниот сектор, граѓанските организации и самите граѓани;

Општина Гостивар е една од ретките општини во Република Северна Македонија, која има многу активности околу зелената агенда, каде паркот и кејот на реката Вардар отскокнуваат со својата убавина. Дополнително, оваа Студија, нуди нова перспектива за Општина Гостивар, која ќе може да се пофали со својот урбан зелен развој.

Анекс 1 – Прашалник за граѓаните

,,Локална зелена површина" *е површина во околината каде живеете, оддалечено не повеќе од 100м.*

- ***,,Зелен фонд"*** *е наменски фонд, создаден во рамки на буџетот на општината за инвестиции во урбано зеленило. Во Фондот покрај средствата од општината ќе се собираат донации од граѓаните и деловните субјекти.*
- ***,,Микро фарма"*** *е урбана зелена површина на која локално се одгледува овошје или зеленчук.*

Ви благодариме!

II – Прашања за локална зелена површина

1. Дали имате зелена површина во околината каде што живеете?

Да ☐ Не ☐

4.1. Во последните 12 месеци, колку често сте ја посетиле Вашата локална зелена површина? (доколку одговорот под 4. е да)

Секој ден ☐
Неколку пати неделно ☐
Еднаш неделно ☐
Неколку пати месечно ☐
Неколку пати во 6 месеци ☐
Еднаш годишно ☐
Никогаш ☐

4.2. Дали би сакале да имате зелена површина во Вашето место на живеење? (доколку одговорот под 4. е не)

Да ☐ Не ☐

4.2.1. Доколку одговорот е Да, наведете предлог локација во околината во која живеете, а на која би сакале да имате зелена површина:

Адреса: ____

Објект во близина: ________________________________

Локалното зеленило сакам да биде:

(можни се повеќе одговори)

Место за релаксација ☐
Место за рекреација ☐
Атрактивно место за туристи ☐
Безбедно место за детски игри ☐
Природата во моето маало ☐
За средба со соседи/пријатели ☐
Друго (наведи)____

5. Колку далеку од Вашиот дом е најблиската зелена површина?

Помалку од 5 минути ☐
Од 5-10 минути ☐
Од 10-25 минути ☐
Повеќе од 30 минути ☐
Не знам ☐

6. Генерално, дали локалното зеленило ги задоволува Вашите потреби?

Многу ги задоволува ☐ Ги задоволува ☐ Делумно ги задоволува ☐
Не ги задоволува ☐ Немам мислење ☐

7. Дали во Вашето локално зеленило би одгледувале и микро фарма со некој продукт?

Да ☐ Не ☐ Можеби ☐ немам познавања ☐

III – Инвестиции во зелени површини во општината и нивно одржување

8. Колку сте задоволни од одржувањето на зеленилото во општината?

Многу ☐ Делумно ☐ Малку ☐ Воопшто ☐ Немам мислење ☐

9. Кое е Вашето мислење за вкупното постоечко зеленило во општината?

Има многу ☐ Има доволно ☐ Може да се подобри ☐
Нема доволно ☐ Немам мислење ☐

10. На која локација во општината, сметате дека е потребно да се развие зелена површина:

Адреса: ____

Објект во близина: ________________________________

11. Каков вид на јавна зелена површина треба да се развива во Општина Гостивар? (можни се повеќе одговори)

Парк ☐
Дрворед ☐
Зелен коридор ☐
Заштитено зеленило ☐

Друго (наведи)____________________________________

12. Каков вид на останата зелена површина треба да се развива во Општина Гостивар? (можни се повеќе одговори)

зелени површини покрај објекти за домување ☐
зелени површини покрај комерцијални и деловни објекти ☐
зелени површини покрај објекти на јавни институции ☐
зелени површини покрај објекти за производство ☐
зелени површини покрај објекти за спорт и меморијални простори ☐
зелени површини покрај инфраструктура ☐
посебни зелени комплекси ☐
расадници ☐
зеленило на кровни тераси и вертикално зеленило на фасади ☐

Друго (наведи)____________________________________

13. Дали би учествувале со средства во ,,Зелен фонд" кој согласно закон исклучиво би се грижел за инвестиции во урбано зеленило во Вашата општина?

Да ☐ Не ☐

Анекс 2 – Типови на дрва

CATALPA BIGNONIOIDES Nana - Catalpa 10/12 обем на стебло, висина 2,5 – 3м

Каталпа се прекрасни дрвја, а „нана“ е фантастична компактна форма, што ја прави добро прилагодена за оние со помалку простор. Атрактивните големи лисја во облик на срце се атрактивни во средината на зелената боја до есента, кога тие стануваат путер-жолти.

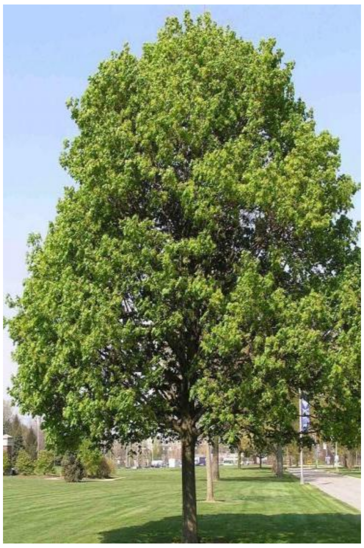
FRAXINUS EXCELSIOR, Јасенот (Fraxinus) 10/12 обем на стебло, висина 2,5 – 3м

Бел или обичен јасен

Јасенот (Fraxinus) е многу распространето дрво и претставува вистински украс на природата, како во планинските, така и во рамнинските предели. Неговиот природен раскош најдобро може да се забележи во пролет, односно во месеците мај и јуни, кога расцветува со убави бели и жолтеникави широки цветови, кои ја покриват, речиси, целата крошна на растението.

ACER PLATANOIDES – јавор 10/12 обем на стебло, висина 2,5 – 3м

Формира густа круна со широко распоредени гранки. Пупките се црвеникаво-виолетови, голема разлика со A. pseudoplatanus што има зелени пупки. Големиот спротиставен лист има грубо назабен раб. Стеблото на листот содржи млечен сок, уште една голема разлика со A. pseudoplatanus. Во есента лисјата се претвораат во боја во понекогаш извонредна златно жолта боја. Многу силно дрво што може да се користи насекаде.



LAGERSTROEMIA INDICA, Lagerstroemia indica - Индиски јоргован - Висина 3 m, обем на стебло 14 cm, дијаметар на крошна 80 cm.

Индиски Јоргован е дрво со голем раст со неколку интересни карактеристики, во која доминираат нејзините долготрајни, богати и атрактивни летни цветови со вибрантна боја. Тоа се вбројува меѓу топ 10 декоративни цветни дрва, и е чест избор при уредување. Цветовите, по кои е препознатлив, може да бидат бели, црвени, виолетови или розови. Нешто што го прави овој вид омилен е тоа што цветовите ги задржува долго.

ROBINIA UMBRACULIFERA , Robinia Umbraculifera - Топчест багрем

Висина до 6 m, крошната е сферична, густа, со дијаметар до 4 m. 350/400 cm

Некогаш многу популарно растение во дрворедите на нашите градови. Широка примена: мали градини, предни градини, тесни улички, пешачки зони, архитектонски градини, паркови зелени површини.

Изборот на соодветни видови дрвја е од клучно значење за подобрување на квалитетот на воздухот во Северна Македонија, особено во зафаќањето на честичките ПМ10. Еве неколку препораки погодни за регионот:

1. Македонски бор (Pinus peuce)

• Опис: Познат и како балкански бор, овој вид изворно припаѓа на планините на Северна Македонија. Успева на надморска височина помеѓу 1.000 и 2.200 метри и може да достигне височини од 35-40 метри;

• Ефикасност на апсорпција PM10: Висока. Листовите слични на игла со груба текстура се ефикасни во заробувањето на честичките;

• Дополнителни придобивки: Прилагодлив на тешки планински клими, што го прави вреден за пошумување и контрола на ерозијата;

2. Коњски костен (Aesculus hippocastanum)

• Опис: листопадно дрво познато по густото зеленило и карактеристичните конусни цветни кластери;

• Ефикасност на заробување на PM10: Многу висока. Истражувањата покажаа дека ефикасно ги отстранува ПМ10 честичките од воздухот.

• Дополнителни придобивки: Обезбедува голема сенка и е естетски пријатен во урбаните средини.

3. Европска бела топола (Populus alba)

• Опис: Брзорастечко листопадно дрво со карактеристична бела кора и лисја.

• Ефикасност на заробување на PM10: Висока. Ефикасно во отстранување на различни загадувачи на воздухот, вклучително и честички.

• Дополнителни придобивки: придонесува за секвестрација на јаглерод и добро се прилагодува на различни типови почви.

4. Ситнолисната вар (Tilia cordata)

• Опис: листопадно дрво со густо зеленило и миризливи цветови.

• Ефикасност на заробување на PM10: Висока. Густото зеленило ја подобрува акумулацијата на честички.

• Дополнителни придобивки: Ја поддржува урбаната биолошка разновидност со привлекување опрашувачи.

5. Теренски јавор (Acer campestre)

• Опис: Листопадно дрво со мала до средна големина познато по својата толеранција на урбани услови.

• Ефикасност на заробување на PM10: умерено до висока. Неговата густа крошна помага во апсењето на честичките во воздухот.

• Дополнителни придобивки: Прилагодлив на различни типови и услови на почва, што го прави погоден за урбано садење.

Вградувањето на мешавина од овие видови може да го оптимизира заробувањето на ПМ10 во текот на целата година, земајќи ги предвид и зимзелените и листопадните сорти. Исто така, корисно е да се вклучат грмушки како Viburnum (Viburnum lucidum) и јапонско вретено (Euonymus japonicus) за да се создадат сеопфатни вегетациски бариери кои ги зафаќаат загадувачите на различни висини.

Литература

- https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- https://www.eea.europa.eu/highlights/how-green-are-european-cities
- https://nbsguidelines.info/
- https://thegreencities.eu/
- https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/green-infrastructure_en
- Прирачник за урбано градинарство, Amadora Innovation/ Амадора иновации BUPNET GmbH Einurd XWHY / Агенција за разбирање КМОР | Атина КМОР | Скопје Автор Димака Дафни, КМОР, Грција
- Street Tree Management in Barcelona, city Barcelona
- Greening Sydney strategy, city of Sydney, 2023
- Студија развоја система зелених простора града новог сада 2015-2030, град нови Сад
- https://vlada.mk/PlanZaChistVozduh
- https://www.reliance-foundry.com/blog/best-trees-for-streets-and-tree-grates